Энциклопедия ремонта

МИКРОСХЕМЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ИМПОРТНОЙ АВТОЭЛЕКТРОНИКИ


ISBN 5-87835-032-7



Энциклопедия ремонта

МИКРОСХЕМЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ИМПОРТНОЙ АВТОЭЛЕКТРОНИКИ





УДК 621.397.446.049.77 (035.5)
ББК 32.94-5я2
М-59

М-59 Микросхемы для современной импортной автоэлектроники.
4-е изд.— М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2001.

ISBN-5-94120-016-1

Книга, продолжая серию "Энциклопедия ремонта", описывает около четырехсот микросхем, применяемых в электронном оборудовании современных автомобилей и в дополнительных устройствах, таких как автомагнитолы, стереосистемы и т.д.

Данное издание рассчитано на подготовленных радиолюбителей, самостоятельно занимающихся ремонтом зарубежной электронной аппаратуры, а также работников сервисных служб.

УДК 621.397.446.049.77 (035.5)
ББК 32.94-5я2

ISBN-5-94120-016-1

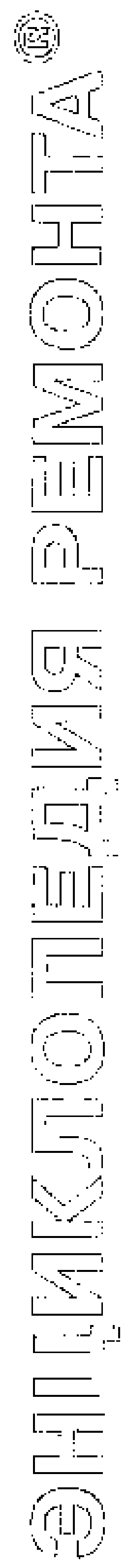
Материалы подготовили *Е. С. Анфимов, Е. И. Полинин*
Ответственный редактор *А. В. Перебаскин*
Дизайн обложки *А. А. Бахметьев, О. В. Будко*
Графическое оформление *А. Ю. Анненков, Ф. Н. Баязитов*
Верстка *Ю. В. Наторова, С. В. Шашков*

Издательский дом «Додэка-XXI»
ИД № 02041 от 13.06.2000 г.
105318 Москва, а/я 70
Тел./факс (095) 366-24-29, 366-81-45
E-mail: books@dodeca.ru; icmarket@dodeca.ru

Подписано в печать 22.02.2001 г.
Формат 70 х 100/16. Бумага газетная. Гарнитура PragmaticaC
Печать офсетная. Объем 18 п. л. Усл. печ. л. - 23,40. Тираж 3000 экз. Заказ № 1007
Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО "Типография Новости"
107005 Москва, ул. Ф. Энгельса, 46

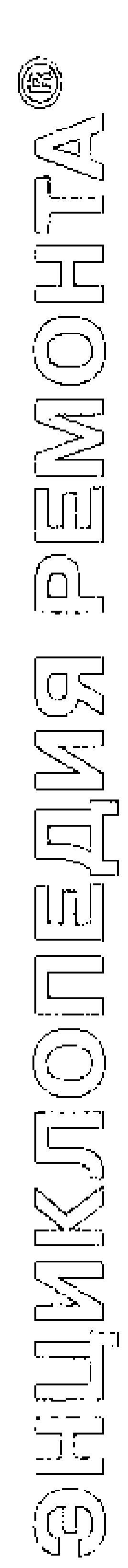
Перечень микросхем

Перечень микросхем



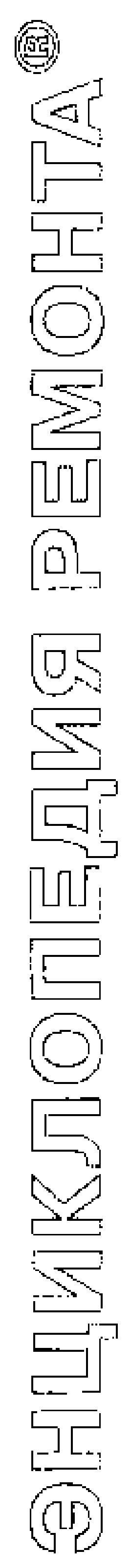
Перечень микросхем

Перечень микросхем



Перечень микросхем

Перечень микросхем



ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНЗИСТОРАХ ДАРЛИНГТОНА A2540SLB, UDN2540B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Защита выходных каскадов
- Переключаемая мощность до 360 Вт

ЦОКОЛЕВКА

UDN2540B:

Вывод		Вывод	
DR4 OUT	1	16	DR4 IN
K1	2	15	DR3 IN
DR3 OUT	3	14	EN
GND	4	13	GND
GND	5	12	GND
DR2 OUT	6	11	V_{CC}
K2	7	10	DR2 IN
DR1 OUT	8	9	DR1 IN

A2540SLB:

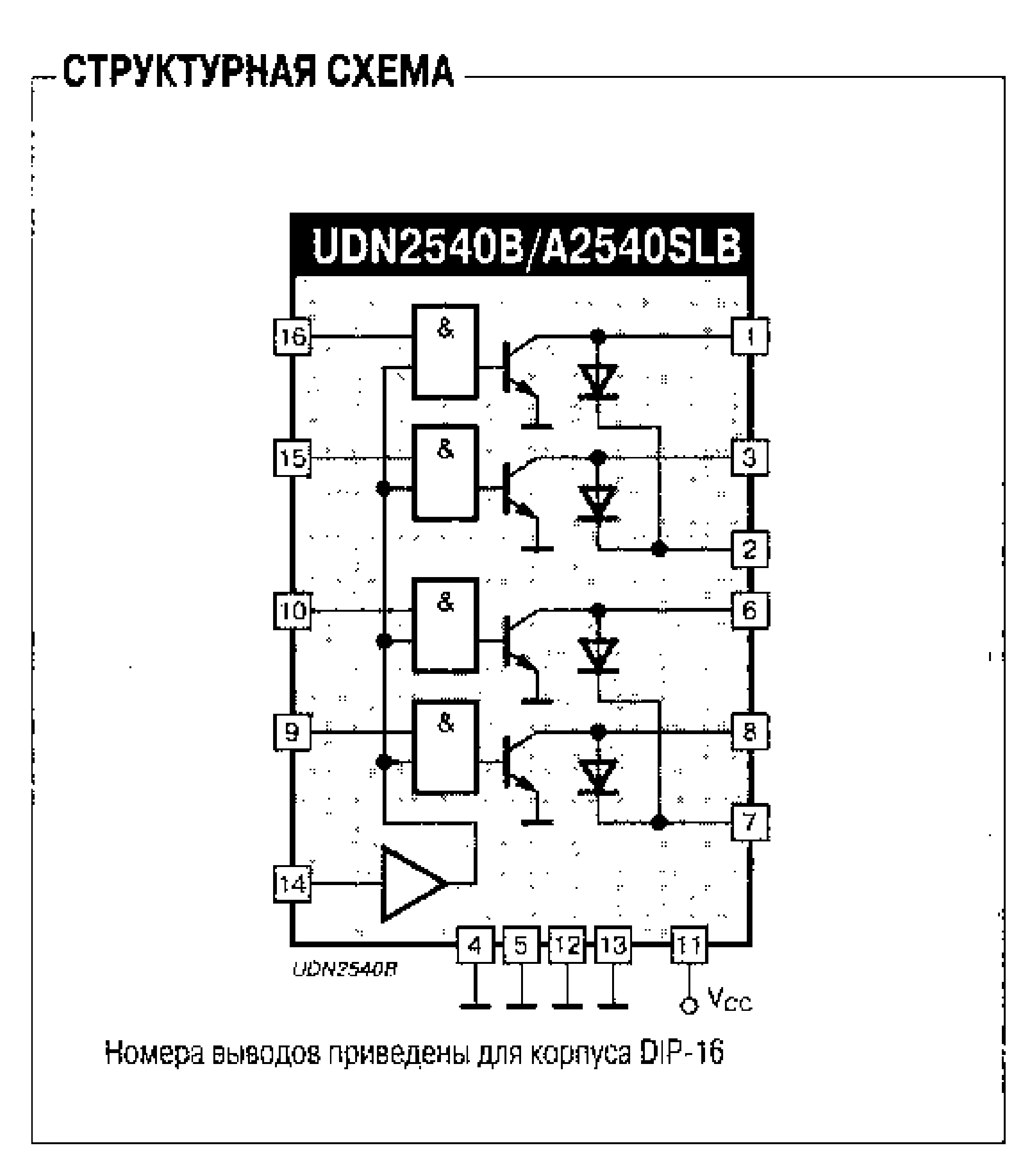
Вывод		Вывод	
DR4 OUT	1	20	DR4 IN
K1	2	19	DR3 IN
n.c.	3	18	n.c.
DR3 OUT	4	17	EN
GND	5	16	GND
GND	6	15	GND
DR2 OUT	7	14	V_{CC}
n.c.	8	13	n.c.
K2	9	12	DR2 IN
DR1 OUT	10	11	DR1 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
2 (2)	K1	Катоды защитных диодов выходных каскадов
(3)	n.c.	Не используется
3 (4)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
4 (5)	GND	Общий
5 (6)	GND	Общий
6 (7)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
(8)	n.c.	Не используется
7 (9)	K2	Катоды защитных диодов выходных каскадов
8 (10)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
9 (11)	DR1 IN	Вход 1 канала управления
10 (12)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
(13)	n.c.	Не используется
11 (14)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
12 (15)	GND	Общий
13 (16)	GND	Общий
14 (17)	EN	Вход сигнала разрешения
(18)	n.c.	Не используется
15 (19)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
16 (20)	DR4 IN	Вход 4 канала управления

В скобках приведены номера выводов для A2540SLB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов приведены для корпуса DIP-16

ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНЗИСТОРАХ ДАРЛИНГТОНА A2557KB/KEB/KLB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Защита выходных каскадов по напряжению
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

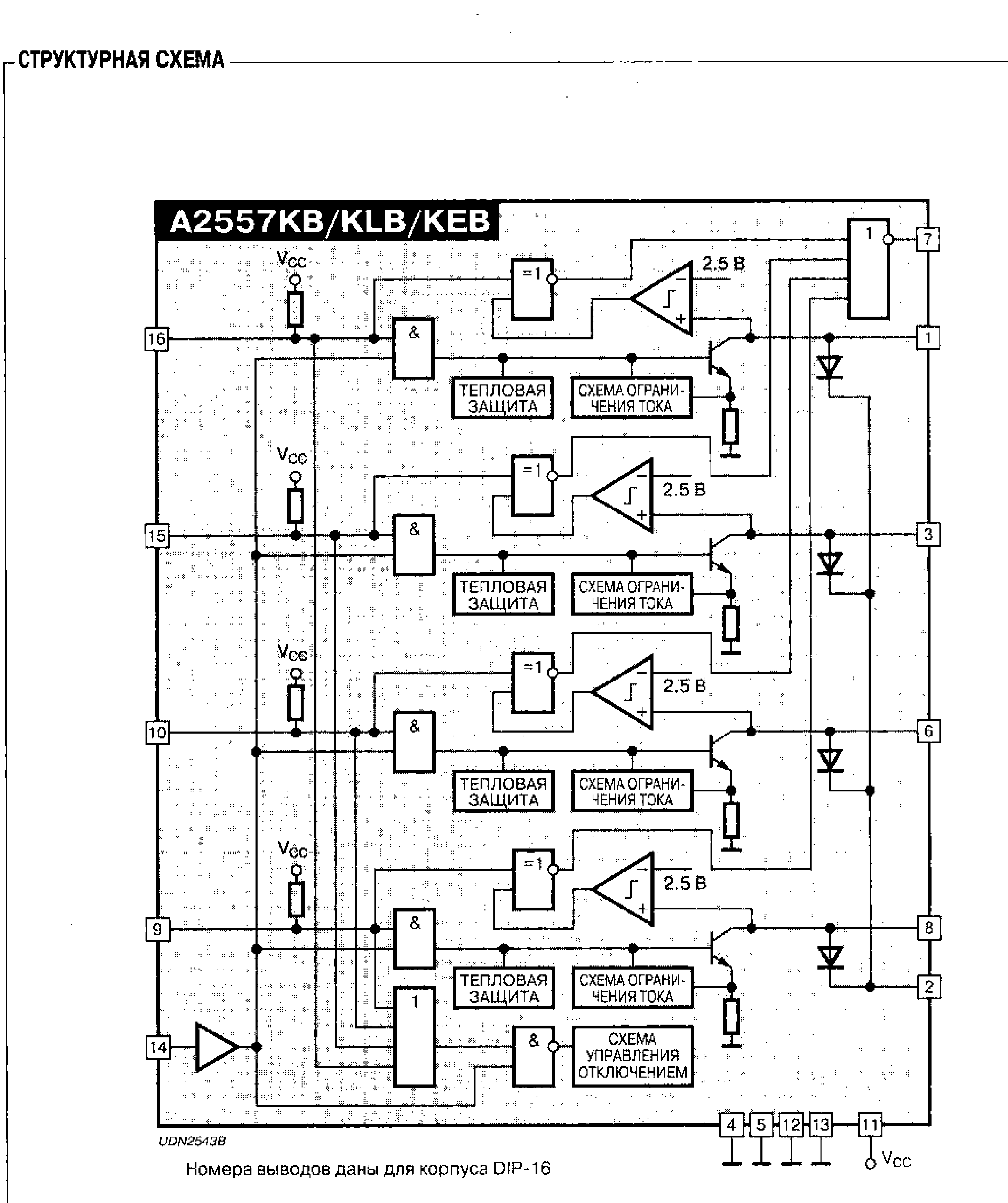
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
(1)	n.c.	Не используется
1 (2)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
2 (3)	K	Катоды защитных диодов выходных каскадов
3 (4)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
4 (5,6,7,8)	GND	Общий
5 (9,10,11)	GND	Общий
6 (12)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
7 (13)	FAULT	Выход сигнала диагностики
8 (14)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
(15)	n.c.	Не используется
9 (16)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
10 (17)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
11 (18)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
12 (19,20,21,22)	GND	Общий
13 (23,24,25)	GND	Общий
14 (26)	EN	Вход сигнала разрешения
15 (27)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
16 (28)	DR1 IN	Вход 1 канала управления

В скобках приведены номера выводов для для A2557KEB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-16

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Неинвертируемые выходные сигналы

ЦОКОЛЕВКА

UDN2595A:

Символ	Вывод	Вывод	Символ
DR1 IN	1	18	DR1 OUT
DR2 IN	2	17	DR2 OUT
DR3 IN	3	16	DR3 OUT
DR4 IN	4	15	DR4 OUT
DR5 IN	5	14	DR5 OUT
DR6 IN	6	13	DR6 OUT
DR7 IN	7	12	DR7 OUT
DR8 IN	8	11	DR8 OUT
V_{CC}	9	10	GND

A2595SLW:

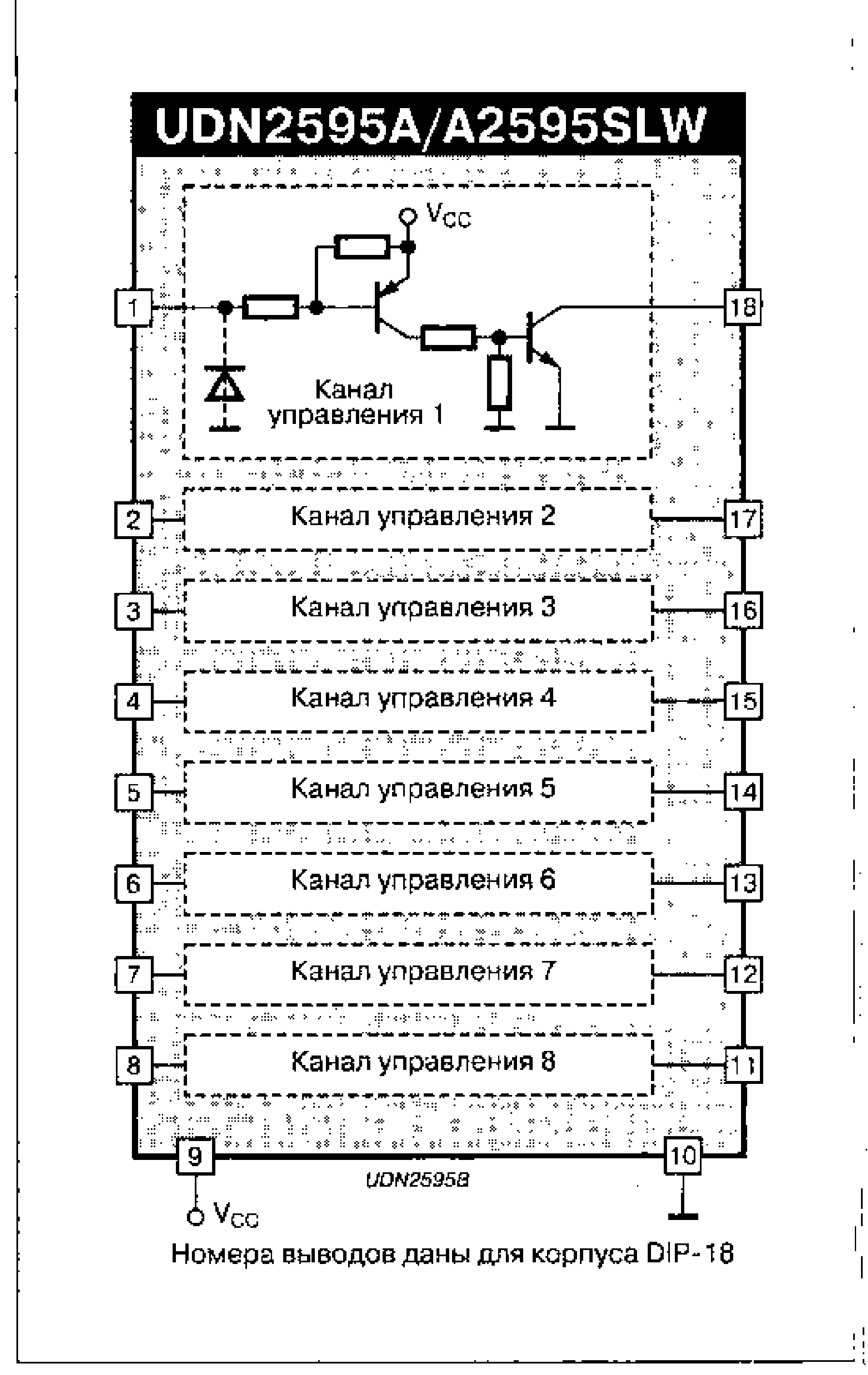
Символ	Вывод	Вывод	Символ
DR1 IN	1	20	DR1 OUT
DR2 IN	2	19	DR2 OUT
DR3 IN	3	18	DR3 OUT
DR4 IN	4	17	DR4 OUT
DR5 IN	5	16	DR5 OUT
DR6 IN	6	15	DR6 OUT
DR7 IN	7	14	DR7 OUT
DR8 IN	8	13	DR8 OUT
V_{CC}	9	12	GND
n.c.	10	11	n.c.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	DR1 IN	Вход 1 канала управления
2 (2)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
3 (3)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
4 (4)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
5 (5)	DR5 IN	Вход 5 канала управления
6 (6)	DR6 IN	Вход 6 канала управления
7 (7)	DR7 IN	Вход 7 канала управления
8 (8)	DR8 IN	Вход 8 канала управления
9 (9)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
(10)	n.c.	Не используется
(11)	n.c.	Не используется
10 (12)	GND	Общий
11 (13)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
12 (14)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
13 (15)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
14 (16)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
15 (17)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
16 (18)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
17 (19)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
18 (20)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления

В скобках приведены номера выводов для A2595SLW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



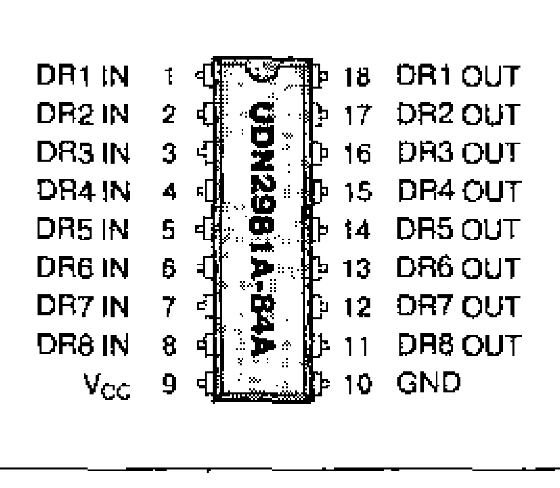
Номера выводов даны для корпуса DIP-18

ДЕСЯТИКАНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ A2982SLW/84SLW, UDN2981A/2A/3A/4A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Выполняемые функции:
- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Неинвертируемые выходные сигналы
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА



DR1 IN 1 — 20 DR1 OUT
DR2 IN 2 — 19 DR2 OUT
DR3 IN 3 — 18 DR3 OUT
DR4 IN 4 — 17 DR4 OUT
DR5 IN 5 — 16 DR5 OUT
DR6 IN 6 — 15 DR6 OUT
DR7 IN 7 — 14 DR7 OUT
DR8 IN 8 — 13 DR8 OUT
V_{CC} 9 — 12 GND
n.c. 10 — 11 n.c.

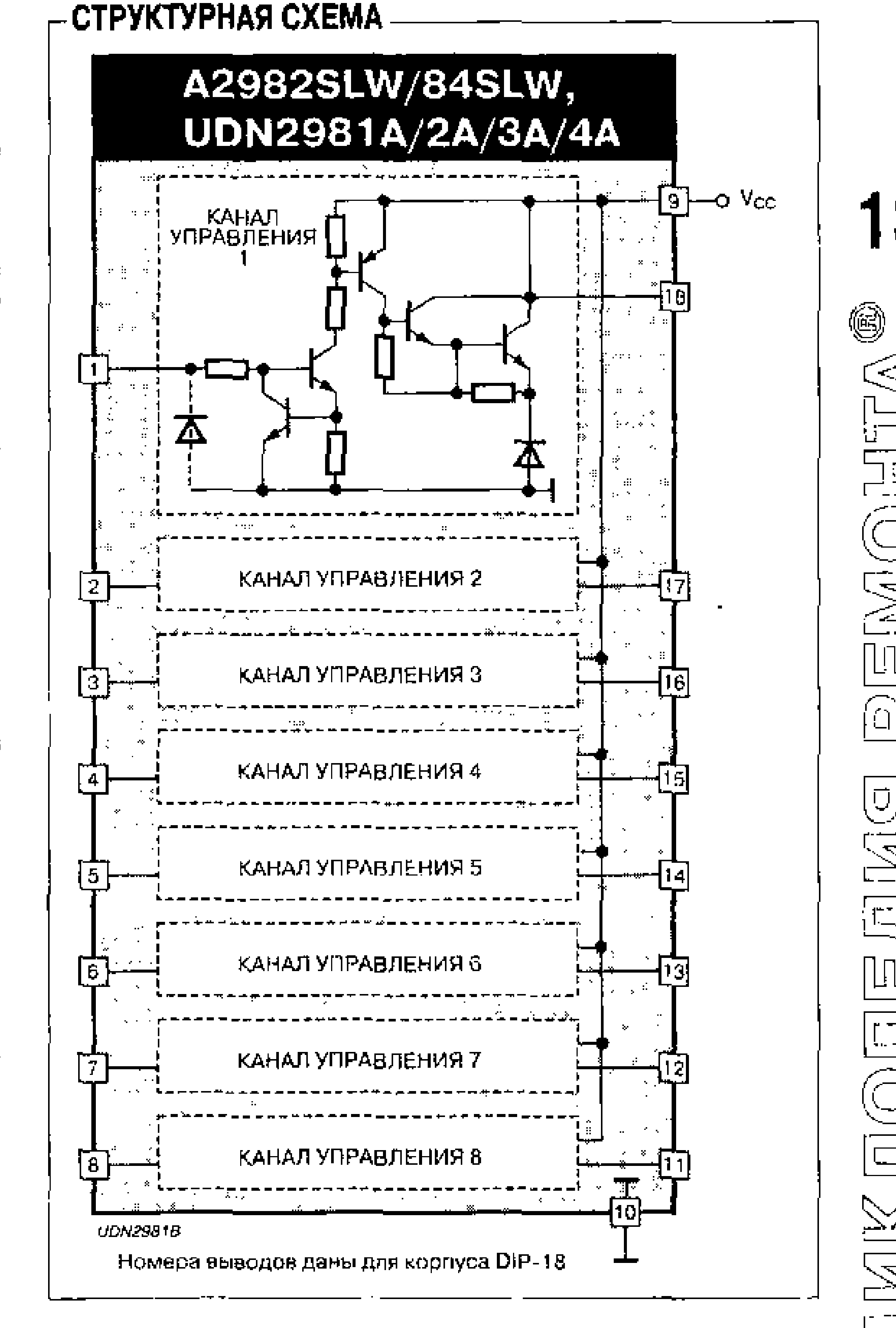
A2982SLW/84SLW

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	DR1 IN	Вход 1 канала управления
2 (2)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
3 (3)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
4 (4)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
5 (5)	DR5 IN	Вход 5 канала управления
6 (6)	DR6 IN	Вход 6 канала управления
7 (7)	DR7 IN	Вход 7 канала управления
8 (8)	DR8 IN	Вход 8 канала управления
9 (9)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
(10)	n.c.	Не используется
(11)	n.c.	Не используется
10 (12)	GND	Общий
11 (13)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
12 (14)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
13 (15)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
14 (16)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
15 (17)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
16 (18)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
17 (19)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
18 (20)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления

В скобках приведены номера выводов для UDN2982SLW, UDN2984SLW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-18

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Два электромагнитных датчика

ЦОКОЛЕВКА

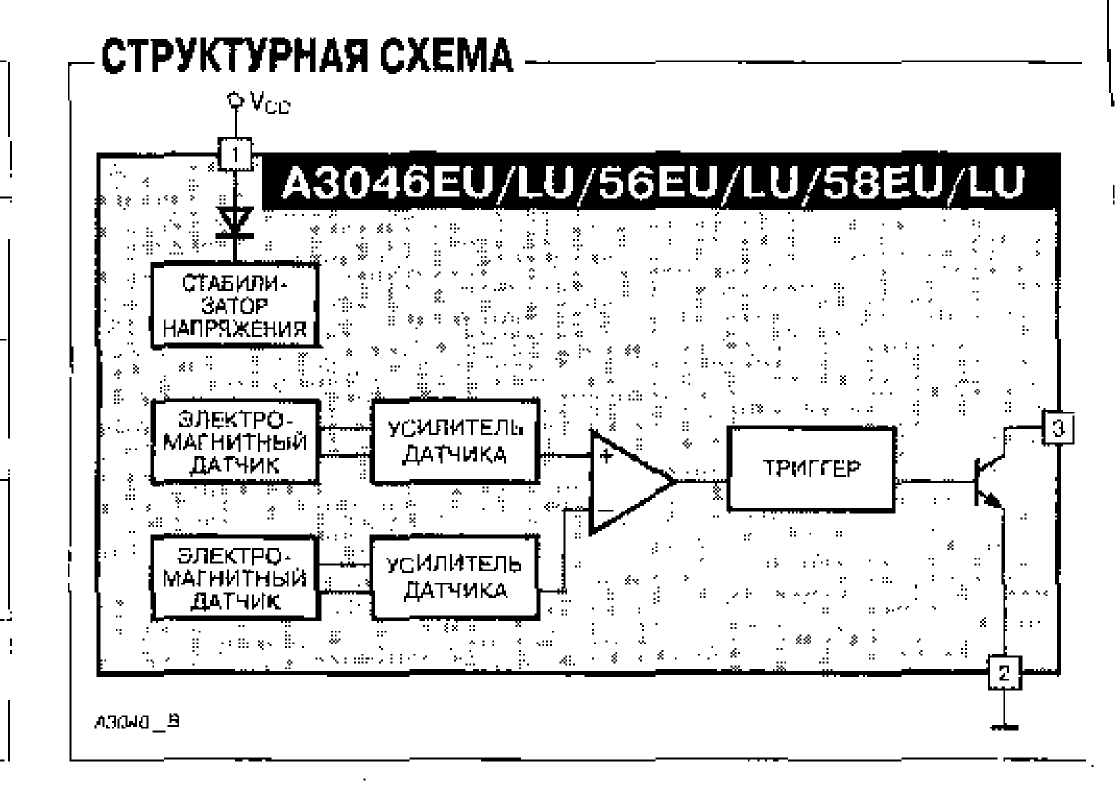
A3046EU/LU/56EU/LU/58EU/LU

3 H OUT
2 GND
1 V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 28 В (максимум)
2	GND	Общий
3	H OUT	Выход сигнала датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ДАТЧИК ХОЛЛА С ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ A3054KU/SU

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Один электромагнитный датчик
- Передача информации по цифровой шине

ЦОКОЛЕВКА

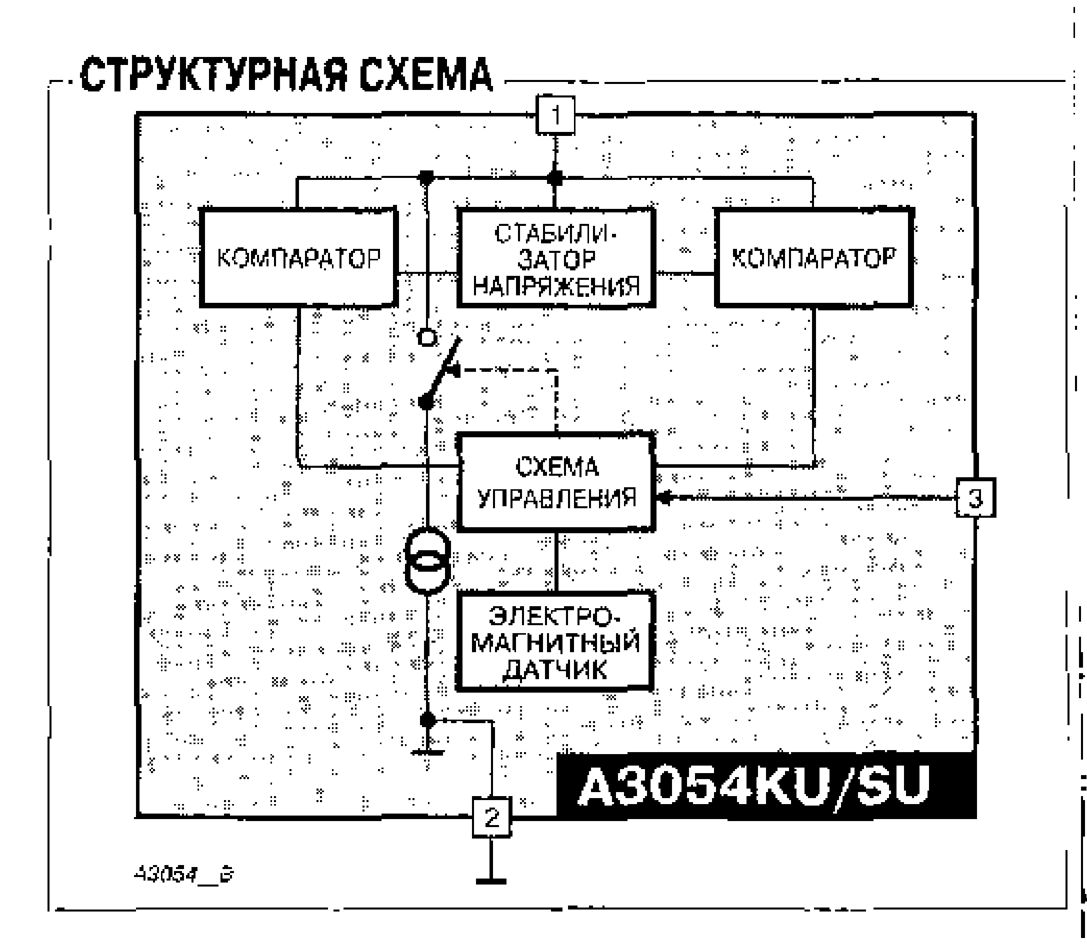
A3054KU/SU

3 SW
2 GND
1 BUS

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	BUS	Шина управления
2	GND	Общий
3	SW	Вход сигнала переключения каналов датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

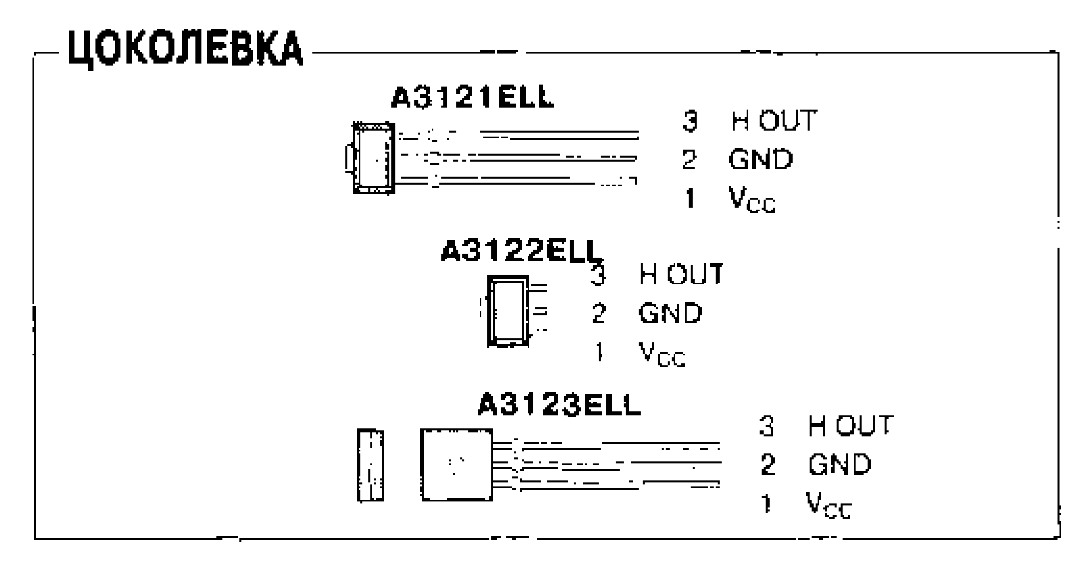


ДАТЧИК ХОЛЛА A3121ELL/22ELL/23ELL

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Один электромагнитный датчик

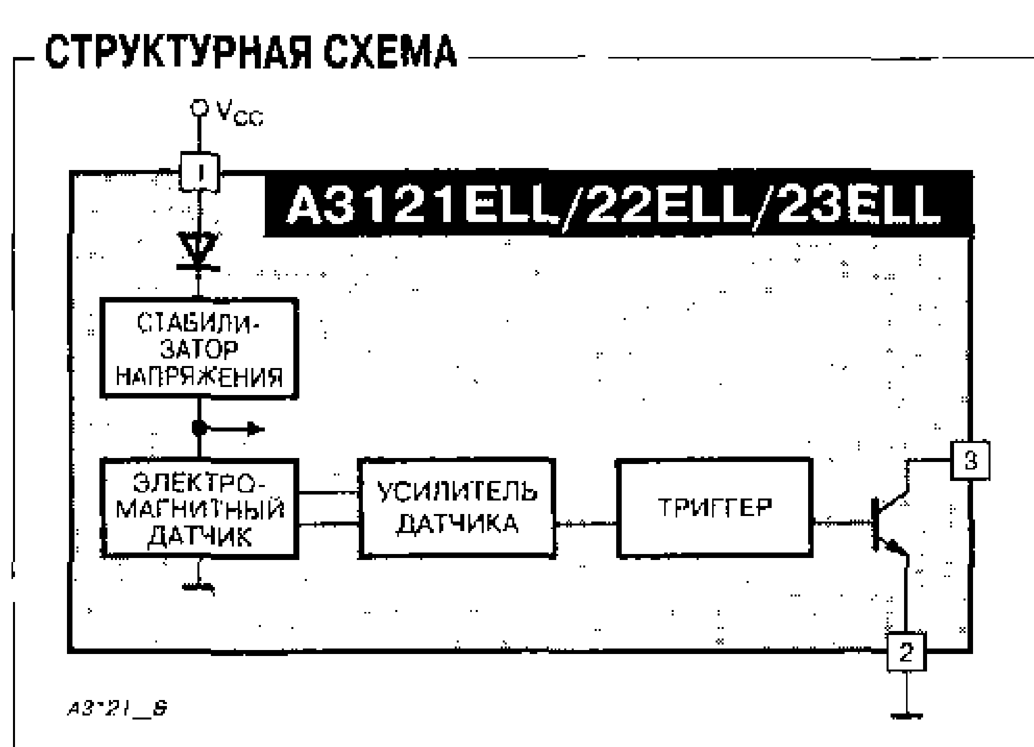
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 30 В (максимум)
2	GND	Общий
3	H OUT	Выход сигнала датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

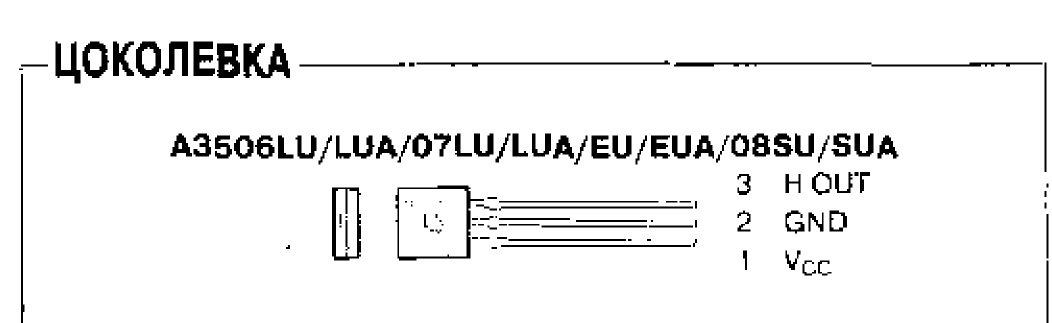


ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК ХОЛЛА С ФУНКЦИЕЙ ЗАХВАТА A3506LU/LUA/07EU/EUA/LU/LUA/08SU/SUA

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Один электромагнитный датчик
- Схема захвата
- Измерение коэффициента заполнения

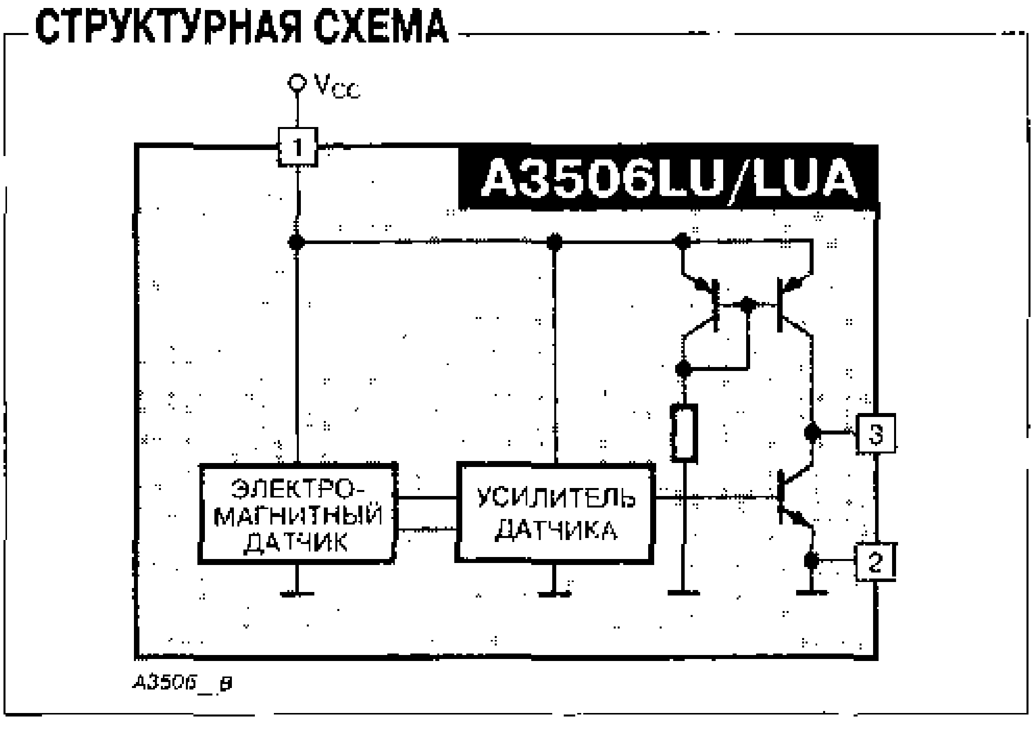
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 28 В (максимум)
2	GND	Общий
3	H OUT	Выход сигнала датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Один электромагнитный датчик
- Схема захвата

ЦОКОЛЕВКА

A3195ELT/LLT

3 H OUT
2 GND
1 V_{CC}

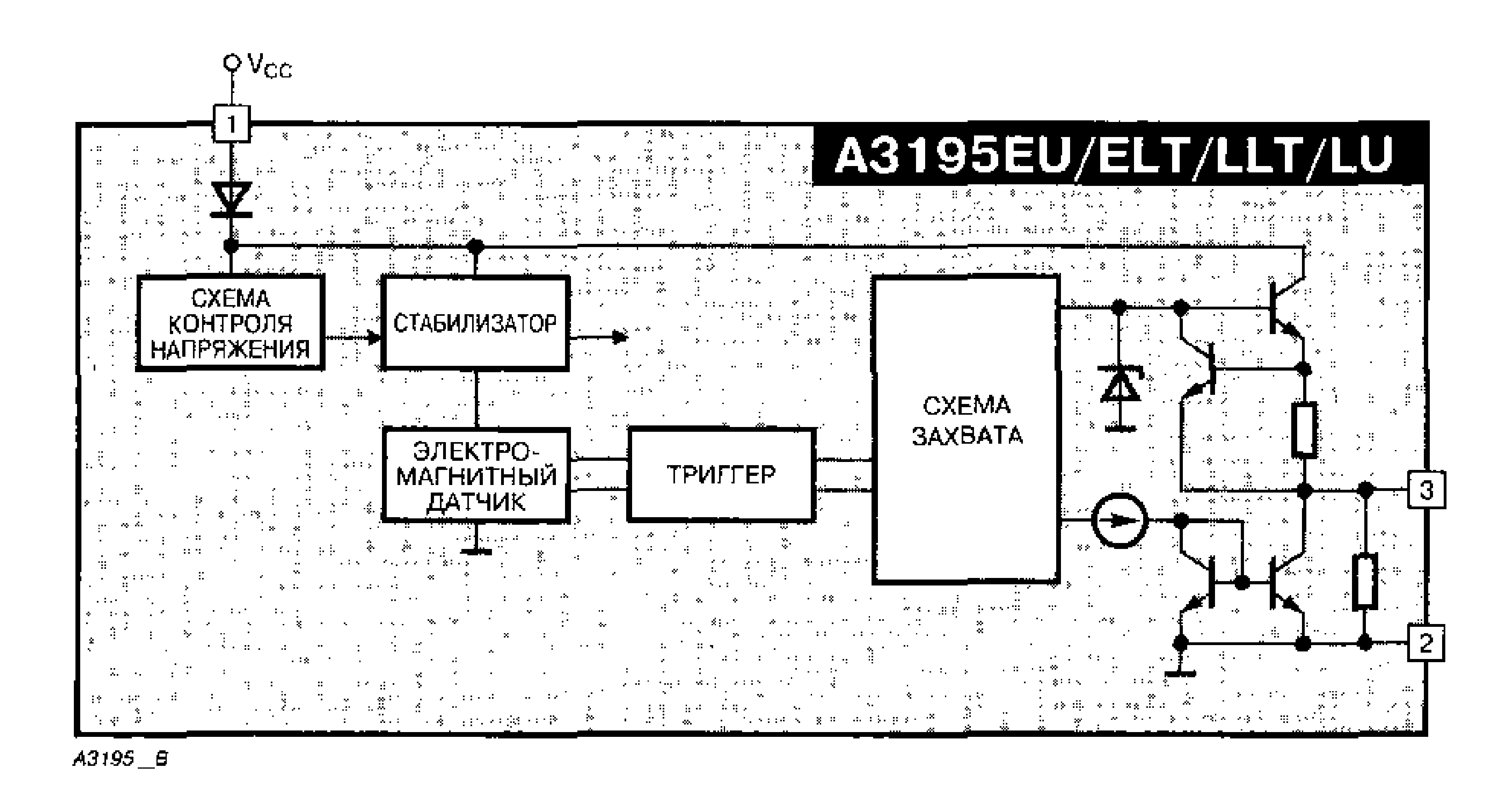
A3195LU/EU

3 H OUT
2 GND
1 V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 30 В (максимум)
2	GND	Общий
3	H OUT	Выход сигнала датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



A3195_B

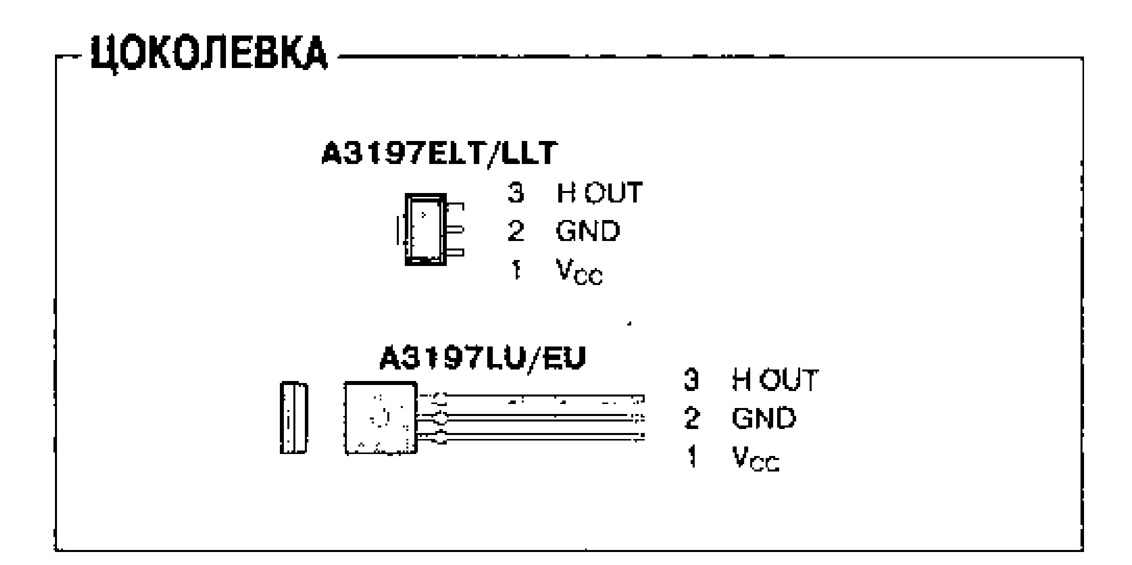
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК ХОЛЛА С ФУНКЦИЕЙ ЗАХВАТА

A3197ELT/EU/LLT/LU

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Один электромагнитный датчик
- Схема захвата

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 28 В (максимум)
2	GND	Общий
3	H OUT	Выход сигнала датчика

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}
A3197EU/ELT/LLT/LU
СХЕМА КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ
СТАБИЛИЗАТОР
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДАТЧИК
ТРИГГЕР
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА
СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА

A3197_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование стереосигналов каналов L и R из составного сигнала**
- **Регулировка усиления**
- **Две широкополосные петли ФАПЧ**
- **Автоматическое переключение режимов стерео/моно**

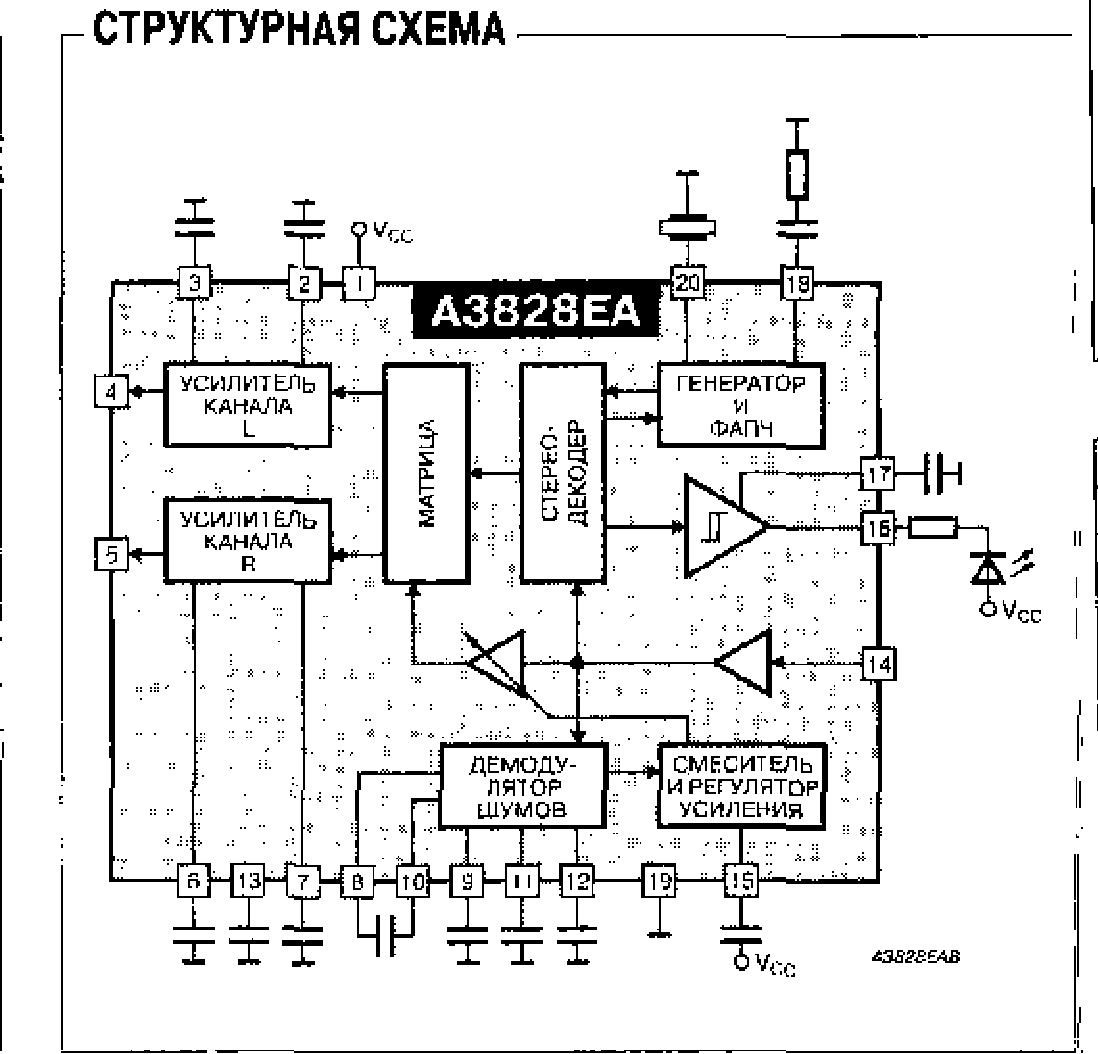
ЦОКОЛЕВКА

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	V_{CC}	20	QR OSC
2	C DEEM L	19	GND
3	C HC L	18	RC PLL
4	L OUT	17	C SI FIL
5	R OUT	16	SI OUT
6	C HC R	15	C FIL
7	C DEEM R	14	COMP IN
8	C ND	13	C DEC
9	C ND	12	C ND
10	C ND	11	C ND

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	C DEEM L	Конденсатор деемфазиса канала L
3	C HC L	Конденсатор завала ВЧ канала L
4	L OUT	Выход усилителя канала L
5	R OUT	Выход усилителя канала R
6	C HC R	Конденсатор завала ВЧ канала R
7	C DEEM R	Конденсатор деемфазиса канала R
8	C ND	Конденсатор демодулятора шумов
9	C ND	Конденсатор демодулятора шумов
10	C ND	Конденсатор демодулятора шумов
11	C ND	Конденсатор демодулятора шумов
12	C ND	Конденсатор демодулятора шумов
13	C DEC	Развязывающий конденсатор
14	COMP IN	Вход составного сигнала
15	C FIL	Конденсатор фильтра
16	SI OUT	Выход на стереоиндикатор
17	C SI FIL	Конденсатор фильтра усилителя стерео индикатора
18	RC PLL	RC цепь схемы ФАПЧ
19	GND	Общий
20	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора

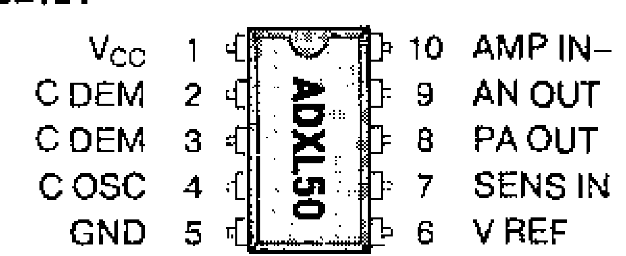
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Измерение положительных и отрицательных ускорений величиной до 50 g в диапазоне частот до 1 кГц**
- **Температурная компенсация**
- **Формирование опорного напряжения**

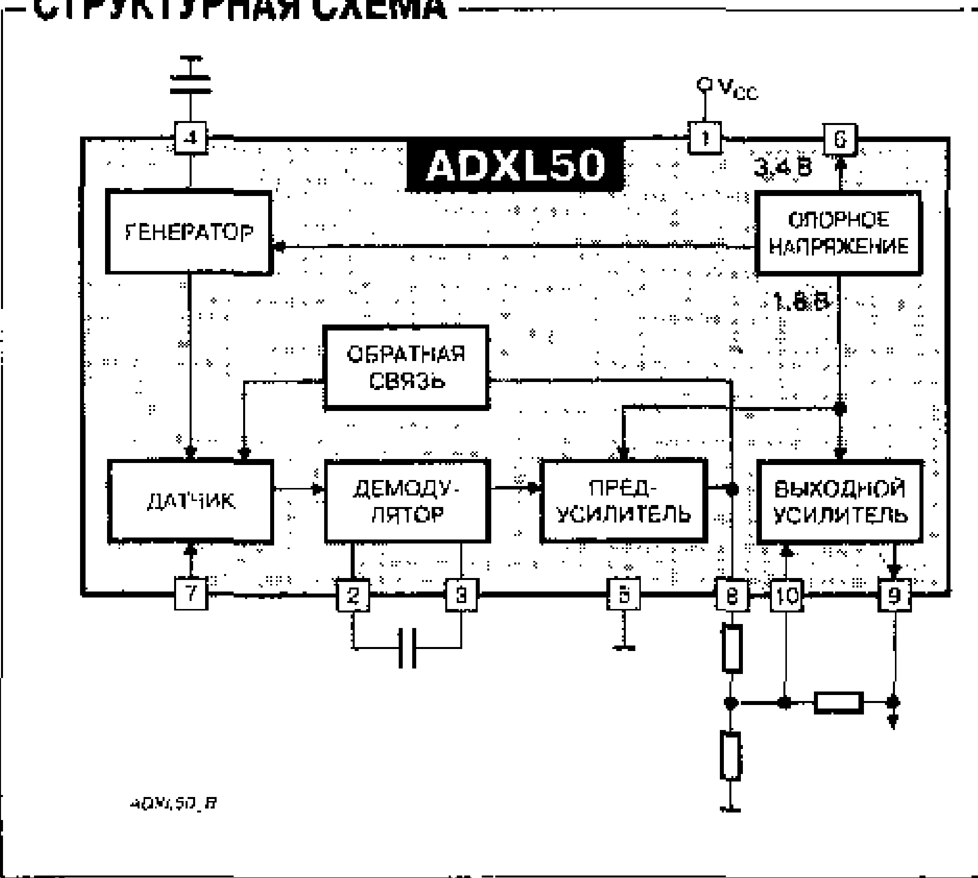
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	C DEM	Конденсатор демодулятора
3	C DEM	Конденсатор демодулятора
4	C OSC	Конеднсатор генератора
5	GND	Общий
6	V REF	Выход опорного напряжения 3.4 В
7	SENS IN	Вход сигнала датчика
8	PA OUT	Выход предусилителя
9	AN OUT	Выход аналогового сигнала
10	AMP IN–	Инвертирующий вход выходного сигнала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



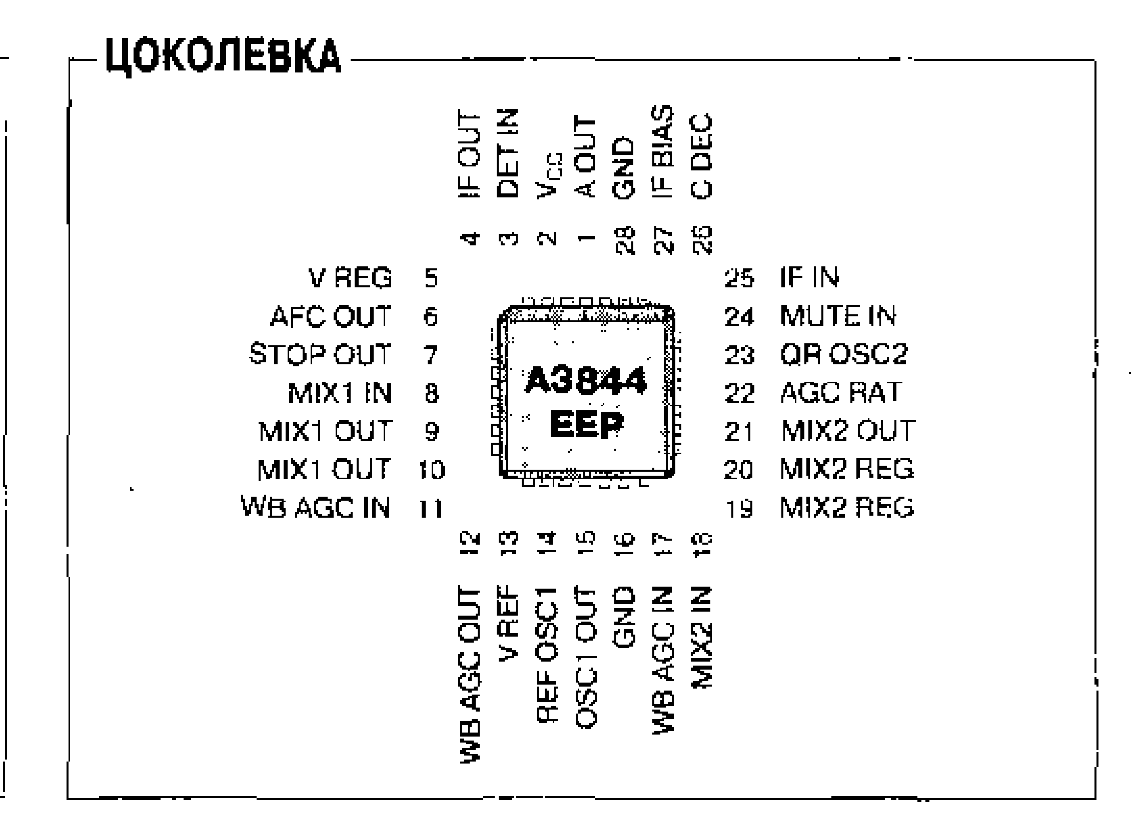
АВТОМОБИЛЬНЫЙ АМ ПРИЕМНИК С ДВУМЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ЧАСТОТЫ

A3844EEP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Двойное преобразование частоты
- Детектирование сигналов ПЧ
- Автоматическая широкополосная задержанная регулировка усиления
- Эффективное детектирование сигнала остановки
- Автоматическая подстройка частоты

ЦОКОЛЕВКА



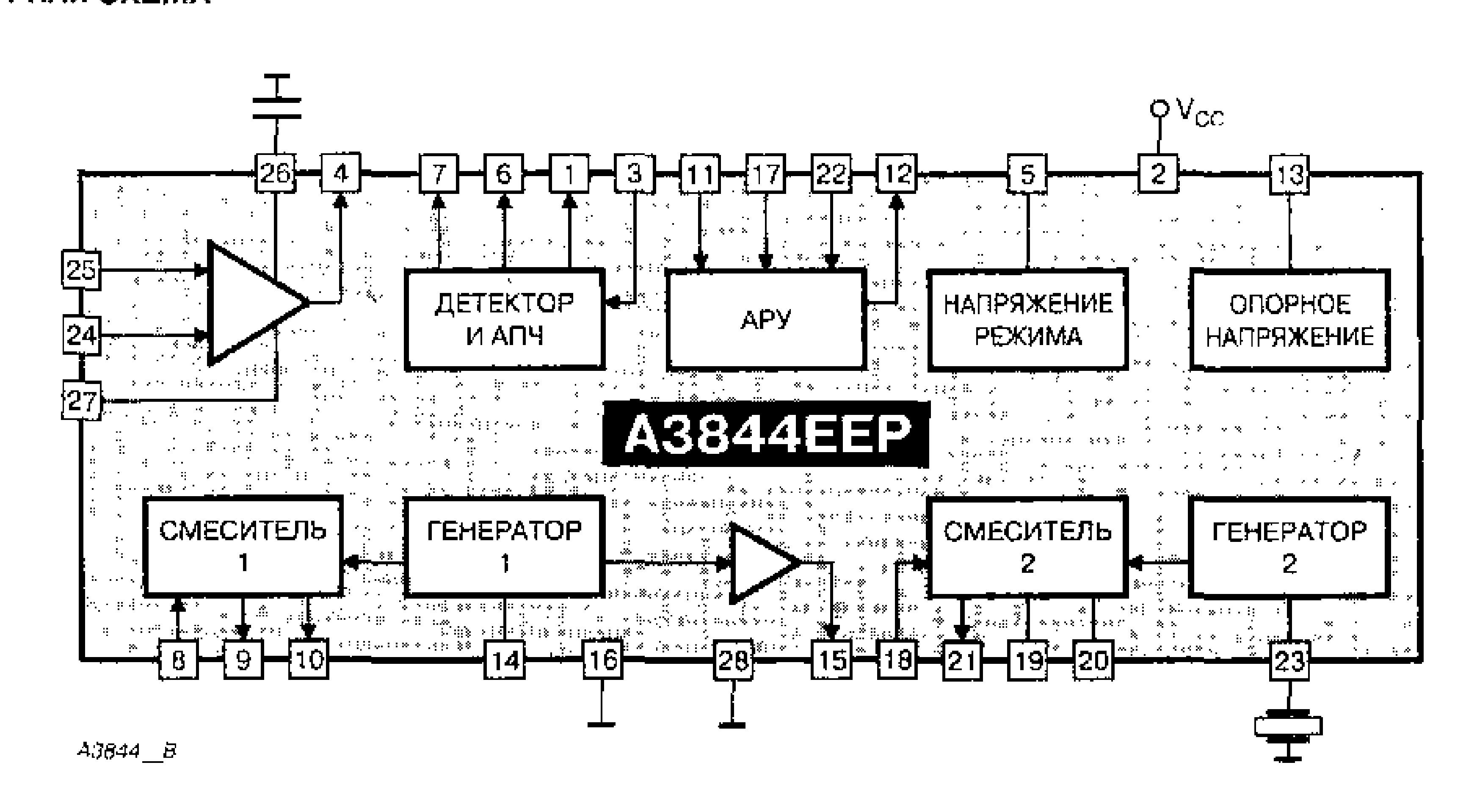
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A OUT	Выход сигнала ЗЧ
2	V_{CC}	Напряжение питания 12...14,5 В
3	DET IN	Вход детектора
4	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
5	V REG	Напряжение режима
6	AFC OUT	Выход сигнала АПЧ
7	STOP OUT	Выход сигнала останова
8	MIX1 IN	Вход смесителя 1
9	MIX1 OUT	Выход смесителя 1
10	MIX1 OUT	Выход смесителя 1
11	WB AGC IN	Вход широкополосной схемы АРУ
12	WB AGC OUT	Выход широкополосной схемы АРУ
13	V REF	Опорное напряжение
14	REF OSC1	Опорный контур генератора 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	OSC1 OUT	Выход усиленного сигнала генератора 1
16	GND	Общий
17	WB AGC IN	Вход широкополосной схемы АРУ
18	MIX2 IN	Вход смесителя 2
19	MIX2 REG	Режим смесителя 2
20	MIX2 REG	Режим смесителя 2
21	MIX2 OUT	Выход смесителя 2
22	AGC RAT	Вход установки АРУ
23	QR OSC2	Кварцевый резонатор генератора 2
24	MUTE IN	Вход блокировки
25	IF IN	Вход сигнала ПЧ
26	C DEC	Развязывающий конденсатор
27	IF BIAS	Смещение уровня в сигнале ПЧ
28	GND	Общий

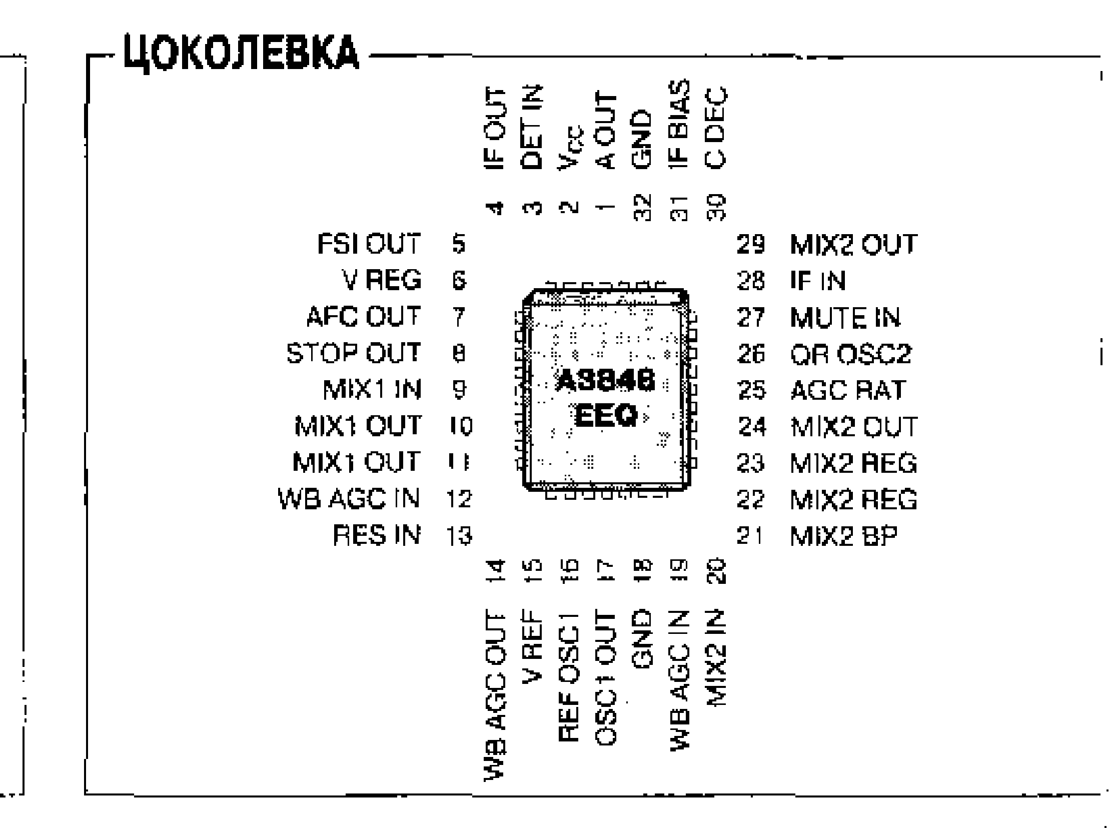
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Двойное преобразование частоты
- Детектирование сигналов ПЧ
- Автоматическая широкополосная задержанная регулировка усиления
- Эффективное детектирование сигнала остановки
- Автоматическая подстройка частоты

ЦОКОЛЕВКА



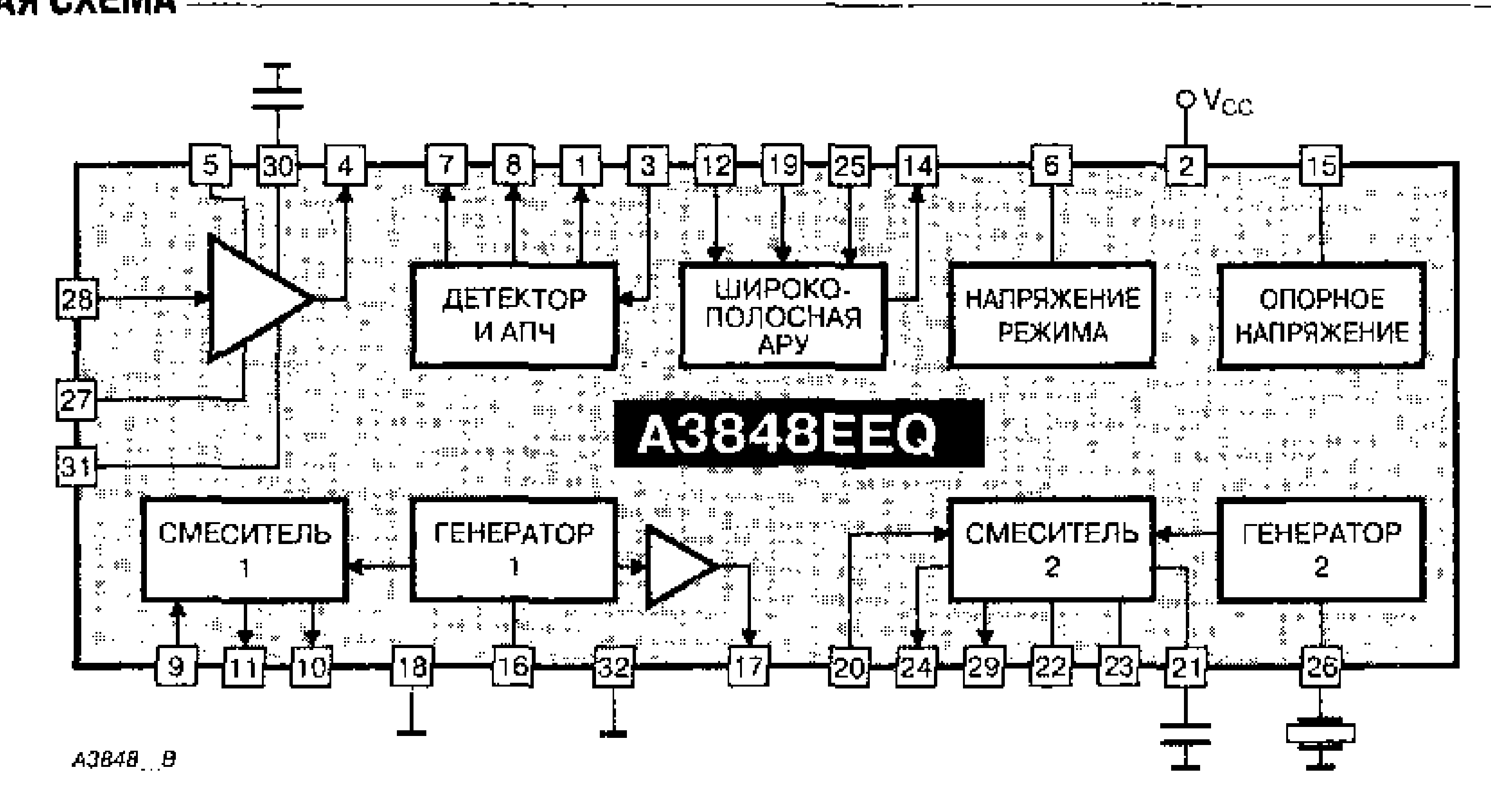
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A OUT	Выход сигнала ЗЧ
2	V_{CC}	Напряжение питания 12...14.5 В
3	DET IN	Вход детектора
4	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
5	FSI OUT	Выход сигнала индикации напряженности поля
6	V REG	Напряжение режима
7	AFC OUT	Выход сигнала АПЧ
8	STOP OUT	Выход сигнала останова
9	MIX1 IN	Вход смесителя 1
10	MIX1 OUT	Выход смесителя 1
11	MIX1 OUT	Выход смесителя 1
12	WB AGC IN	Вход широкополосной схемы АРУ
13	RES IN	Вход сброса
14	WB AGC OUT	Выход широкополосной схемы АРУ
15	V REF	Опорное напряжение
16	REF OSC1	Опорный контур генератора 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
17	OSC1 OUT	Выход усиленного сигнала генератора 1
18	GND	Общий
19	WB AGC IN	Вход широкополосной схемы АРУ
20	MIX2 IN	Вход смесителя 2
21	MIX2 BP	Шунтирующий конденсатор смесителя 2
22	MIX2 REG	Режим смесителя 2
23	MIX2 REG	Режим смесителя 2
24	MIX2 OUT	Выход смесителя 2
25	AGC RAT	Вход установки АРУ
26	QR OSC2	Кварцевый резонатор генератора 2
27	MUTE IN	Вход блокировки
28	IF IN	Вход сигнала ПЧ
29	MIX2 OUT	Выход смесителя 2
30	C DEC	Развязывающий конденсатор
31	IF BIAS	Смещение уровня в сигнале ПЧ
32	GND	Общий

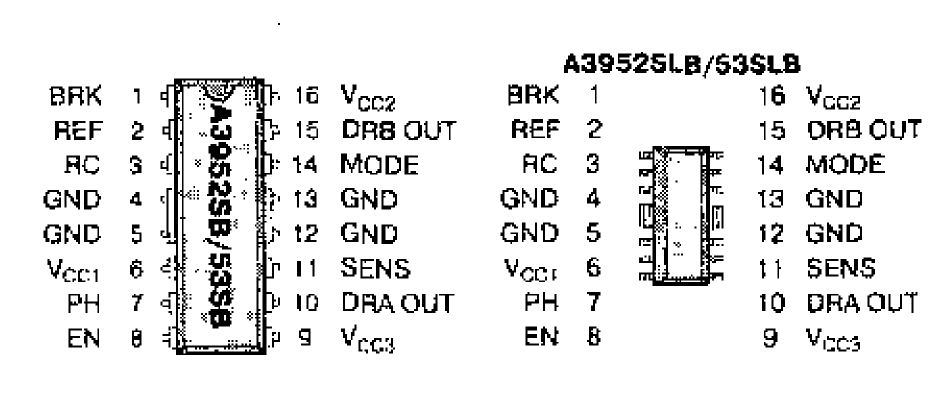
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

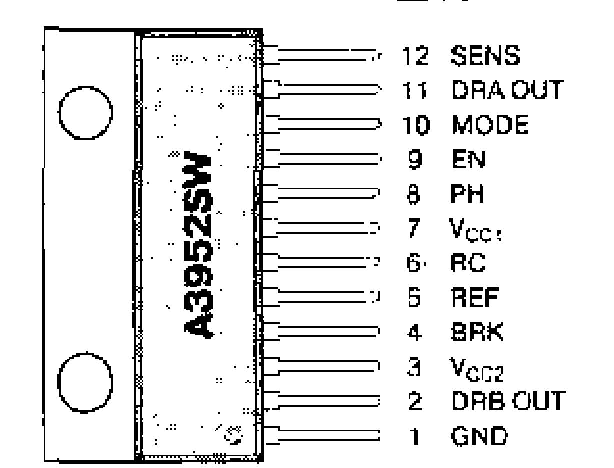


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Мостовое включение выходных каскадов
- ШИМ управление выходными каскадами
- Логические входные сигналы

ЦОКОЛЕВКА





НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (4)	BRK	Вход сигнала торможения
2 (5)	REF	Вход опорного напряжения
3 (6)	RC	Внешняя цепь постоянной времени
4 (1)	GND	Общий
5	GND	Общий
6 (7)	V_{CC1}	Напряжение питания 7 В (максимальное)
7 (8)	PH	Вход сигнала переключения фазы
8 (9)	EN	Вход сигнала разрешения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	V_{CC3}	Напряжение питания выходных каскадов 50 В (максимальное)
10 (11)	DRA OUT	Выход канала управления
11 (12)	SENS	Вход контроля тока
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14 (10)	MODE	Вход сигнала переключения режима
15 (2)	DRB OUT	Выход канала управления
16 (3)	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов 50 В (максимальное)

В скобках приведены номера выводов для A3952SW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

A3952SB/SLB/SW/53SB/SLB

СХЕМА КОНТРОЛЯ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

СХЕМА ЗАЩИТЫ

ST BY

A3952SBB

Номера выводов указаны для A3952SB/SLB/53SB/SLB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Мостовое включение выходных каскадов
- ШИМ управление выходными каскадами
- Логические входные сигналы

ЦОКОЛЕВКА

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

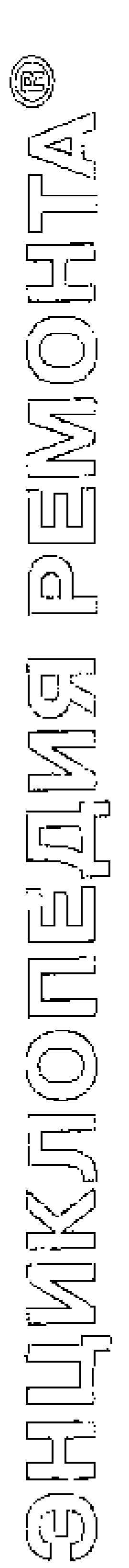
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов 50 В (максимальное)
2	BRK	Вход сигнала торможения
3	REF	Вход опорного напряжения
4	RC	Внешняя цепь постоянной времени
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	GND	Общий
9	GND	Общий
10	GND	Общий
11	GND	Общий
12	V_{CC1}	Напряжение питания 7 В (максимальное)
13	PH	Вход сигнала переключения фазы
14	EN	Вход сигнала разрешения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	V_{CC3}	Напряжение питания выходных каскадов 50 В (максимальное)
16	DRA OUT	Выход канала управления
17	SENS	Вход контроля тока
18	EMM	Внешний токоограничивающий резистор
19	GND	Общий
20	GND	Общий
21	GND	Общий
22	GND	Общий
23	GND	Общий
24	GND	Общий
25	GND	Общий
26	n.c.	Не используется
27	MODE	Вход сигнала переключения режима
28	DRB OUT	Выход канала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



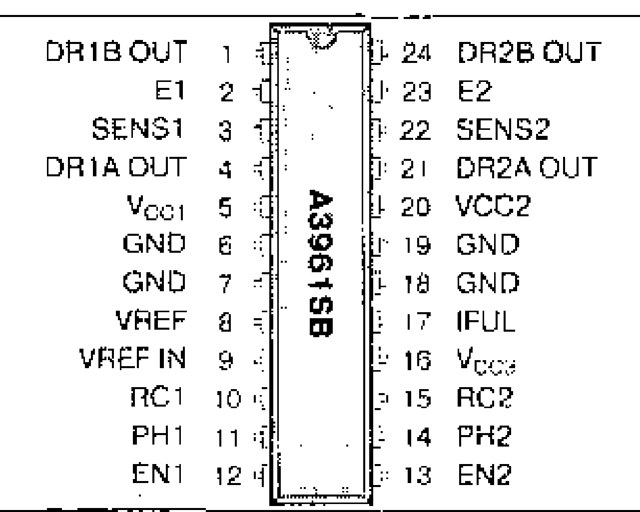


ДВУХКАНАЛЬНАЯ МОСТОВАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ A3961SB/SLB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два канала управления
- Мостовое включение выходных каскадов
- ШИМ управление выходными каскадами
- Логические входные сигналы

ЦОКОЛЕВКА



DR1B OUT	1	24	DR2B OUT
E1	2	23	E2
SENS1	3	22	SENS2
DR1A OUT	4	21	DR2A OUT
V_{CC1}	5	20	VCC2
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
VREF	8	17	IFUL
VREF IN	9	16	V_{CC3}
RC1	10	15	RC2
PH1	11	14	PH2
EN1	12	13	EN2

A3961SLB

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR1B OUT	Выход канала управления 1
2	E1	Внешний токоограничивающий резистор
3	SENS1	Вход контроля тока канала 1
4	DR1A OUT	Выход канала управления 1
5	V_{CC1}	Напряжение питания выходных каскадов канала 1 — 45 В (максимальное)
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	VREF	Выход опорного напряжения
9	VREF IN	Вход опорного напряжения
10	RC1	Внешняя цепь постоянной времени канала 1
11	PH1	Вход сигнала переключения фазы канала 1
12	EN1	Вход сигнала разрешения канала 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	EN2	Вход сигнала разрешения канала 2
14	PH2	Вход сигнала переключения фазы канала 2
15	RC2	Внешняя цепь постоянной времени канала 2
16	V_{CC3}	Напряжение питания 7 В (максимальное)
17	IFUL	Вход сигнала переключения источника тока
18	GND	Общий
19	GND	Общий
20	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов канала 2 — 45 В (максимальное)
21	DR2A OUT	Выход канала управления 2
22	SENS2	Вход контроля тока канала 2
23	E2	Внешний токоограничивающий резистор
24	DR2B OUT	Выход канала управления 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два канала управления**
- **Мостовое включение выходных каскадов**
- **ШИМ управление выходными каскадами**
- **Логические входные сигналы**

ЦОКОЛЕВКА

DR1B OUT	1	20	DR2B OUT
SENS1	2	19	SENS2
DR1A OUT	3	18	DR2A OUT
V_{CC1}	4	17	V_{CC2}
GND	5	16	GND
GND	6	15	GND
VREF IN	7	14	VREF
RC1	8	13	RC2
PH1	9	12	PH2
EN1	10	11	EN2

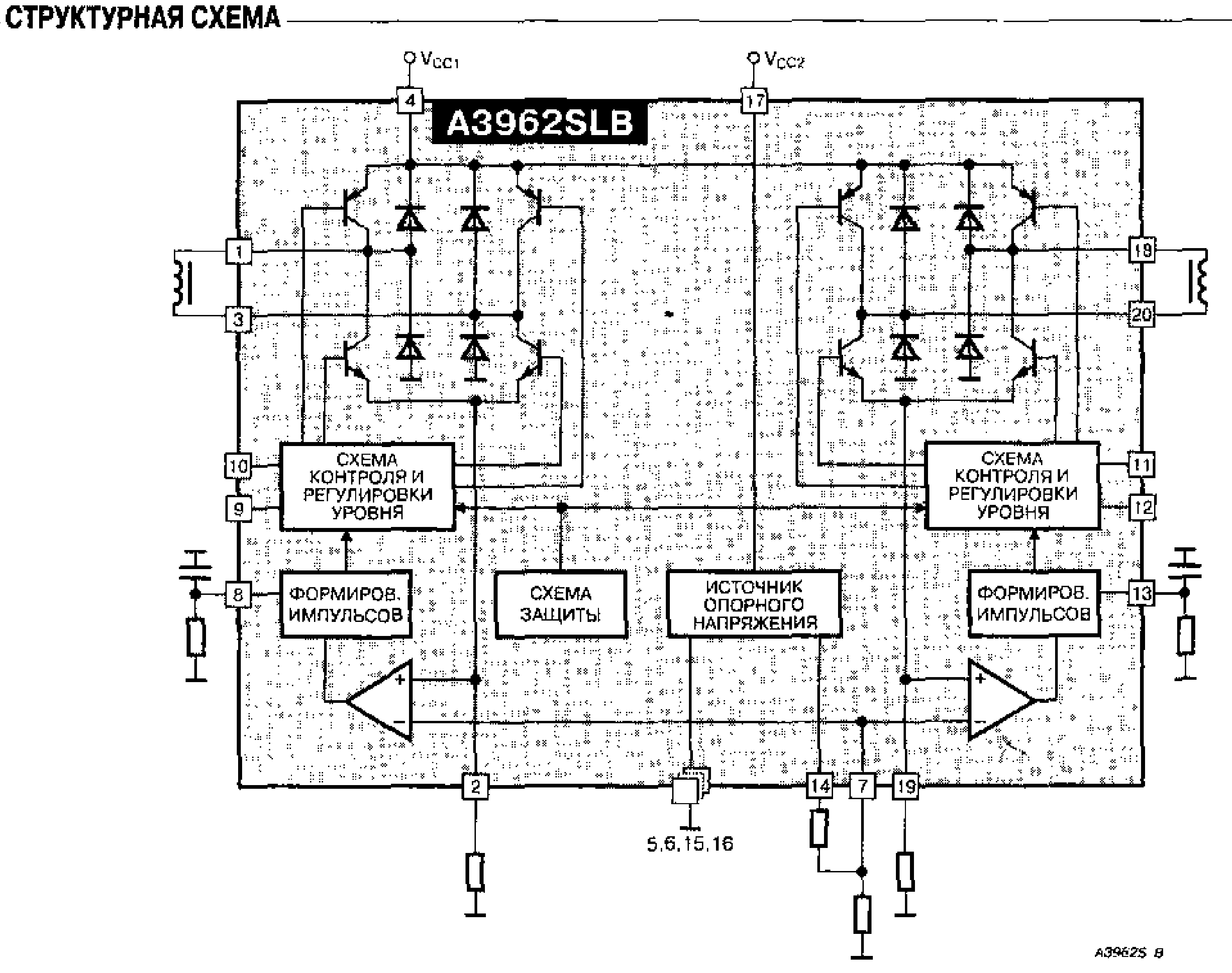
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR1B OUT	Выход канала управления 1
2	SENS1	Вход контроля тока канала 1
3	DR1A OUT	Выход канала управления 1
4	V_{CC1}	Напряжение питания выходных каскадов канала 1 — 30 В (максимальное)
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	VREF IN	Вход опорного напряжения
8	RC1	Внешняя цепь постоянной времени канала 1
9	PH1	Вход сигнала переключения фазы канала 1
10	EN1	Вход сигнала разрешения канала 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	EN2	Вход сигнала разрешения канала 2
12	PH2	Вход сигнала переключения фазы канала 2
13	RC2	Внешняя цепь постоянной времени канала 2
14	VREF	Выход опорного напряжения
15	GND	Общий
16	GND	Общий
17	V_{CC2}	Напряжение питания 7 В (максимальное)
18	DR2A OUT	Выход канала управления 2
19	SENS2	Вход контроля тока канала 2
20	DR2B OUT	Выход канала управления 2

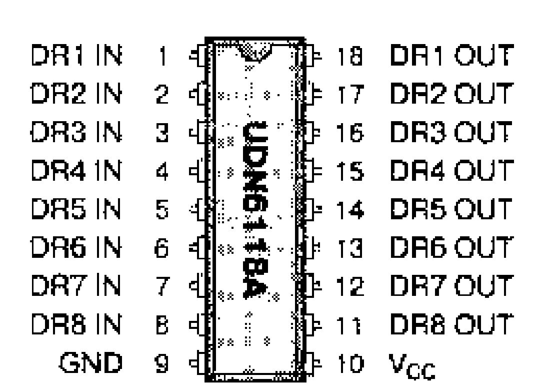
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 8 независимых каналов
- Логические входные сигналы

ЦОКОЛЕВКА



DR1 IN 1 — 20 DR1 OUT
DR2 IN 2 — 19 DR2 OUT
DR3 IN 3 — 18 DR3 OUT
DR4 IN 4 — 17 DR4 OUT
DR5 IN 5 — 16 DR5 OUT
DR6 IN 6 — 15 DR6 OUT
DR7 IN 7 — 14 DR7 OUT
DR8 IN 8 — 13 DR8 OUT
GND 9 — 12 V_{CC}
n.c. 10 — 11 n.c.

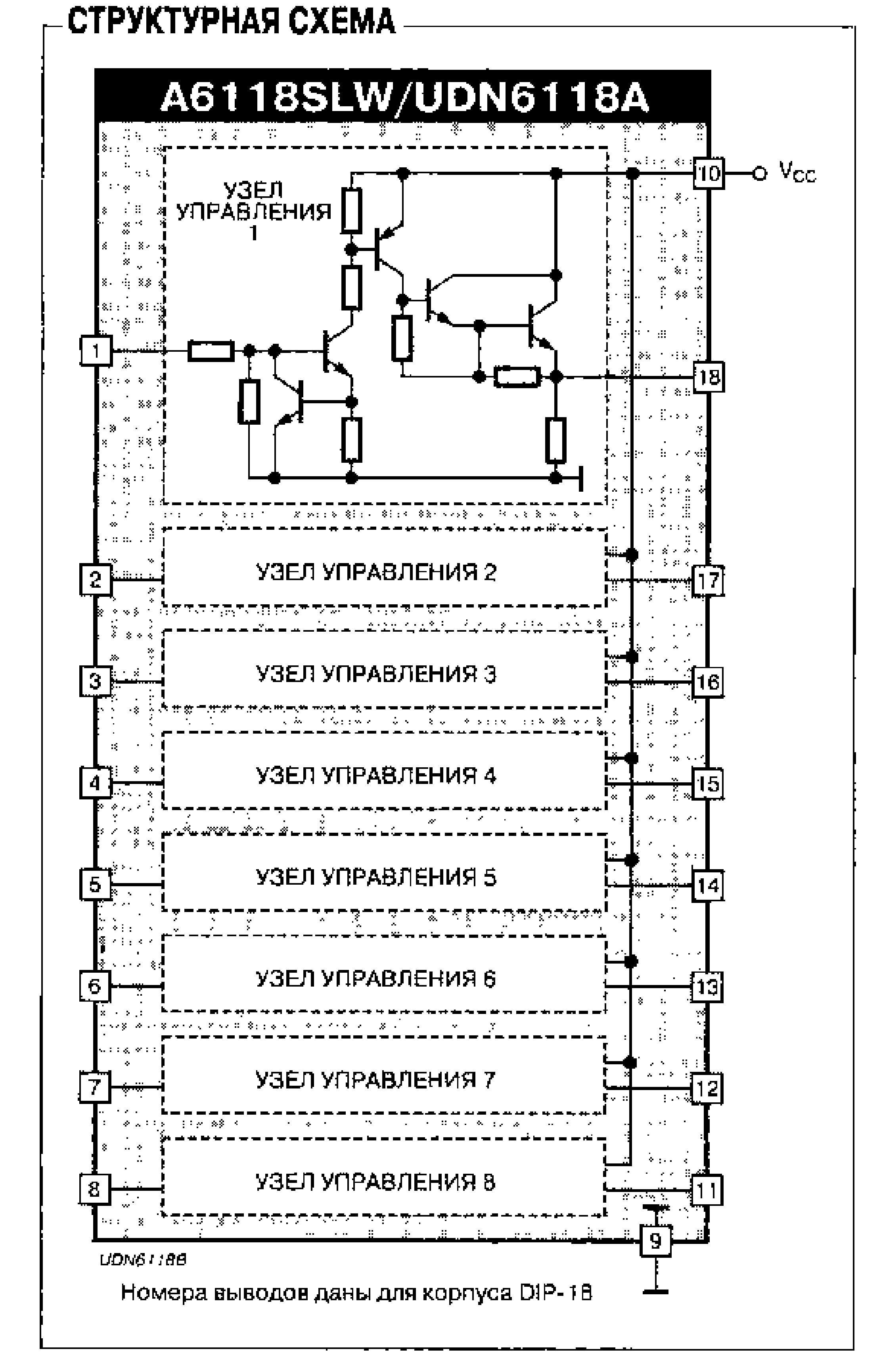
A6118SLW

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	DR1 IN	Вход 1 канала управления
2(2)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
3(3)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
4(4)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
5(5)	DR5 IN	Вход 5 канала управления
6(6)	DR6 IN	Вход 6 канала управления
7(7)	DR7 IN	Вход 7 канала управления
8(8)	DR8 IN	Вход 8 канала управления
9(9)	GND	Общий
(10)	n.c.	Не используется
(11)	n.c.	Не используется
10(12)	V_{CC}	Напряжение питания 85 В (максимальное)
11(13)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
12(14)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
13(15)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
14(16)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
15(17)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
16(18)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
17(19)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
18(20)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления

В скобках приведены номера выводов для A6181SLW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-18

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА

A6809ELW/SLW

Вывод	№	№	Вывод
DR8 OUT	1	20	DR9 OUT
DR7 OUT	2	19	DR10 OUT
DR6 OUT	3	18	n.c.
CLK	4	17	DATA OUT
GND	5	16	V_{CC2}
n.c.	6	15	DATA IN
V_{CC1}	7	14	BLK
STROB	8	13	DR1 OUT
DR5 OUT	9	12	DR2 OUT
DR4 OUT	10	11	DR3 OUT

A6810xLW

Вывод	№	№	Вывод
DR8 OUT	1	20	DR9 OUT
DR7 OUT	2	19	DR10 OUT
DR6 OUT	3	18	DATA OUT
CLK	4	17	V_{CC2}
GND	5	16	DATA IN
V_{CC1}	6	15	BLK
STROB	7	14	DR1 OUT
DR5 OUT	8	13	DR2 OUT
DR4 OUT	9	12	DR3 OUT
n.c.	10	11	n.c.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
2(2)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
3(3)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
4(4)	CLK	Вход сигнала синхронизации
5(5)	GND	Общий
6(10)	n.c.	Не используется
7(6)	V_{CC1}	Напряжение питания
8(7)	STROB	Вход сигнала стробирования
9(8)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
10(9)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
11(12)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
12(13)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
13(14)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
14(15)	BLK	Вход сигнала гашения
15(16)	DATA IN	Вход сигнала данных
16(17)	V_{CC2}	Напряжение питания 60 В выходных каскадов (максимальное)
17(18)	DATA OUT	Выход сигнала данных
18(11)	n.c.	Не используется
19(19)	DR10 OUT	Выход 10 канала управления
20(20)	DR9 OUT	Выход 9 канала управления

В скобках приведены номера выводов для A6810XLW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC1} — 7; 15; 17; V_{CC2} — 16

Узел управления 1 (V_{CC2}) — 14, 13

Узел управления 2 — 12

Узел управления 3 — 11

Узел управления 4 — 10

Узел управления 5 — 9

РЕГИСТРЫ — ЗАЩЕЛКИ; РЕГИСТР СДВИГА; РЕГИСТР СДВИГА; РЕГИСТРЫ — ЗАЩЕЛКИ

Узел управления 10 (V_{CC2}) — 8, 19

Узел управления 9 — 20

Узел управления 8 — 1

Узел управления 7 — 2

Узел управления 6 — 3

4; 5

A6809ELW/SLW/A6810XLW

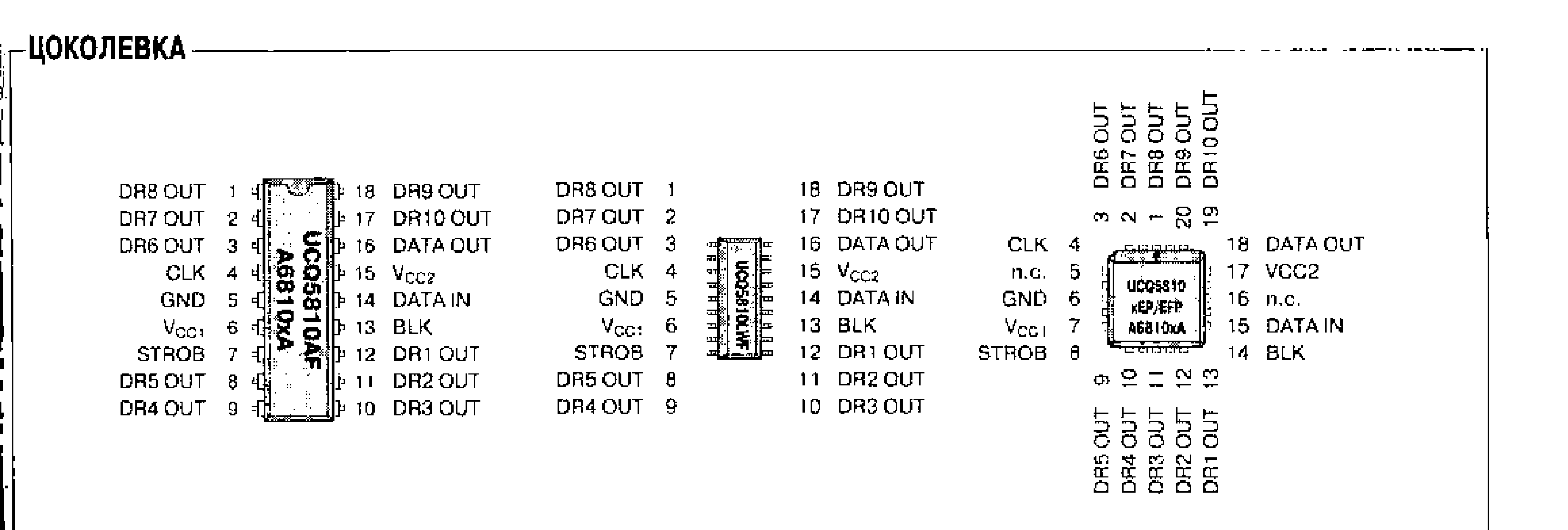
A6809_0

A6810xA/xEP, UCQ5810/AF/LWF/EPF

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА

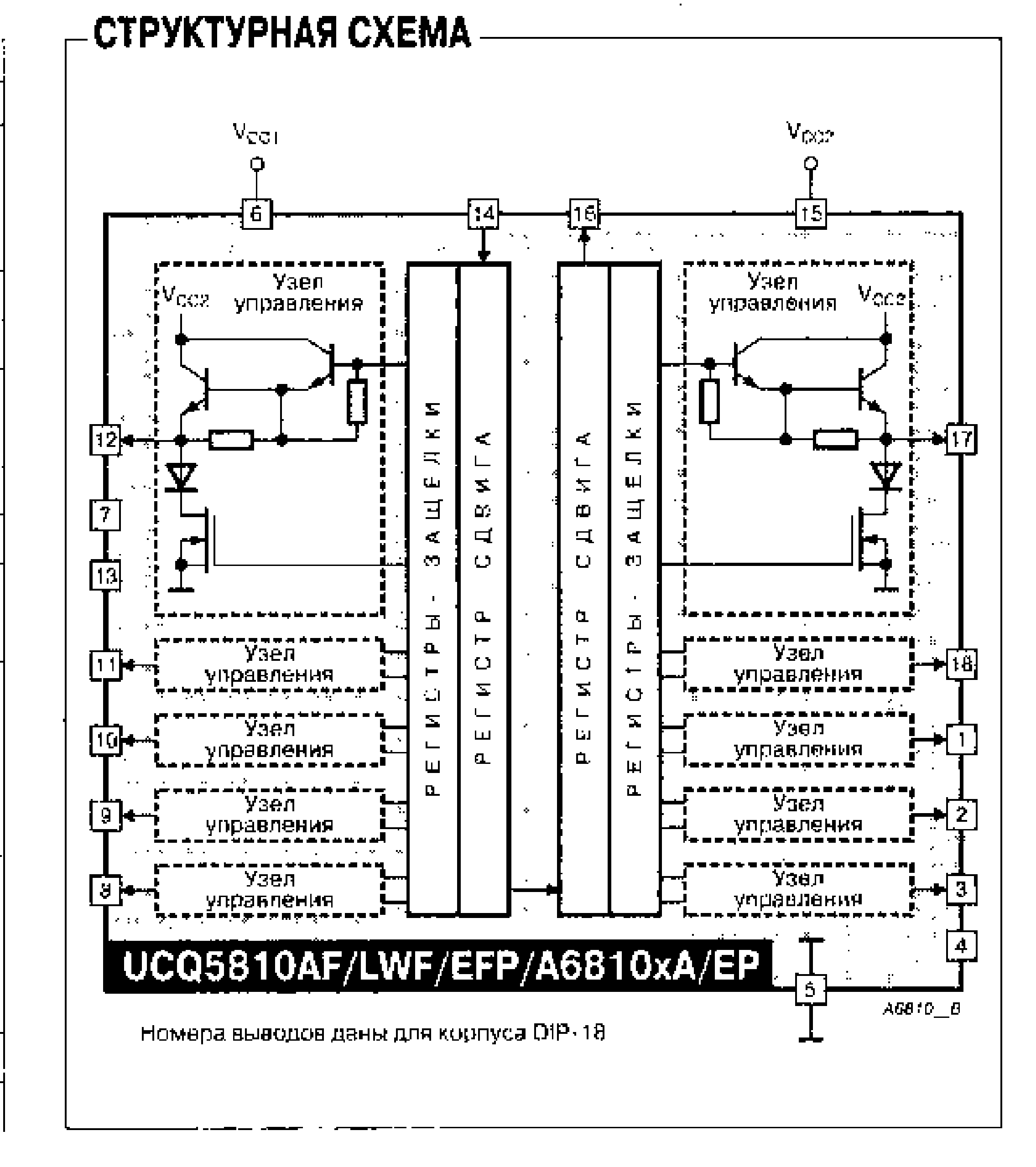


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
2(2)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
3(3)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
4(4)	CLK	Вход сигнала синхронизации
(5)	n.c.	Не используется
5(6)	GND	Общий
6(7)	V_{CC1}	Напряжение питания 15 В (максимальное)
7(8)	STROB	Вход сигнала стробирования
8(9)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
9(10)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
10(11)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
11(12)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
12(13)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
13(14)	BLK	Вход сигнала гашения
14(15)	DATA IN	Вход сигнала данных
(16)	n.c.	Не используется
15(17)	V_{CC2}	Напряжение питания 60 В выходных каскадов (максимальное)
16(18)	DATA OUT	Выход сигнала данных
17(19)	DR10 OUT	Выход 10 канала управления
18(20)	DR9 OUT	Выход 9 канала управления

В скобках приведены номера выводов для UCQ5810EPF, A6810xEP

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-18

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Последовательный ввод входных сигналов**
- **Захват входных сигналов**
- **Защита выходных каскадов**

ЦОКОЛЕВКА

UCN5811A / A6811xA:

DR11 OUT	1	20	DR10 OUT
DR12 OUT	2	19	DR9 OUT
BLK	3	18	DR8 OUT
DATA OUT	4	17	DR7 OUT
DATA IN	5	16	V_{CC2}
V_{CC1}	6	15	GND
CLK	7	14	DR6 OUT
STROB	8	13	DR5 OUT
DR1 OUT	9	12	DR4 OUT
DR2 OUT	10	11	DR3 OUT

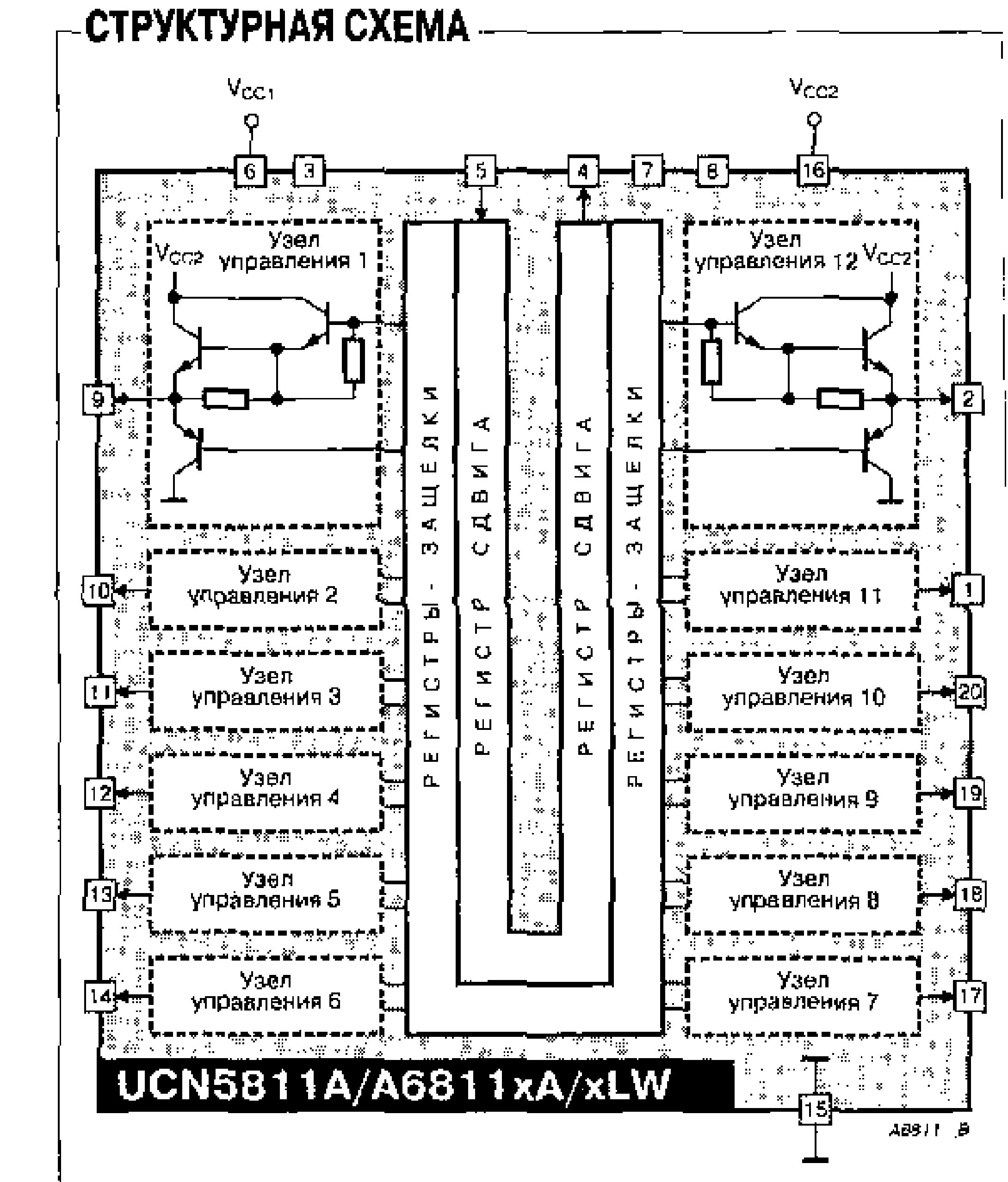
A6811xLW:

DR11 OUT	1	20	DR10 OUT
DR12 OUT	2	19	DR9 OUT
BLK	3	18	DR8 OUT
DATA OUT	4	17	DR7 OUT
DATA IN	5	16	V_{CC2}
V_{CC1}	6	15	GND
CLK	7	14	DR6 OUT
STROB	8	13	DR5 OUT
DR1 OUT	9	12	DR4 OUT
DR2 OUT	10	11	DR3 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR11 OUT	Выход 11 канала управления
2	DR12 OUT	Выход 12 канала управления
3	BLK	Вход сигнала гашения
4	DATA OUT	Выход сигнала данных
5	DATA IN	Вход сигнала данных
6	V_{CC1}	Напряжение питания
7	CLK	Вход сигнала синхронизации
8	STROB	Вход сигнала стробирования
9	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
10	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
11	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
12	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
13	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
14	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
15	GND	Общий
16	V_{CC2}	Напряжение питания 60 В выходных каскадов (максимальное)
17	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
18	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
19	DR9 OUT	Выход 9 канала управления
20	DR10 OUT	Выход 10 канала управления

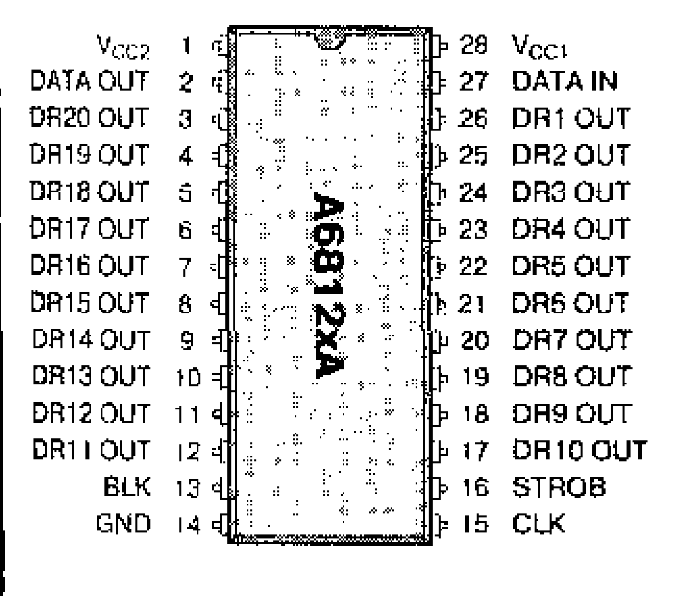
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА



A6812xLW

Vcc2	1	28	Vcc1
DATA OUT	2	27	DATA IN
DR20 OUT	3	26	DR1 OUT
DR19 OUT	4	25	DR2 OUT
DR18 OUT	5	24	DR3 OUT
DR17 OUT	6	23	DR4 OUT
DR16 OUT	7	22	DR5 OUT
DR15 OUT	8	21	DR6 OUT
DR14 OUT	9	20	DR7 OUT
DR13 OUT	10	19	DR8 OUT
DR12 OUT	11	18	DR9 OUT
DR11 OUT	12	17	DR10 OUT
BLK	13	16	STROB
GND	14	15	CLK

A6812xEP

4 DR19 OUT, 3 DR20 OUT, 2 DATA OUT, 1 Vcc2, 28 Vcc1, 27 DATA IN, 26 DR1 OUT

5 DR18 OUT, 6 DR17 OUT, 7 DR16 OUT, 8 DR15 OUT, 9 DR14 OUT, 10 DR13 OUT, 11 DR12 OUT

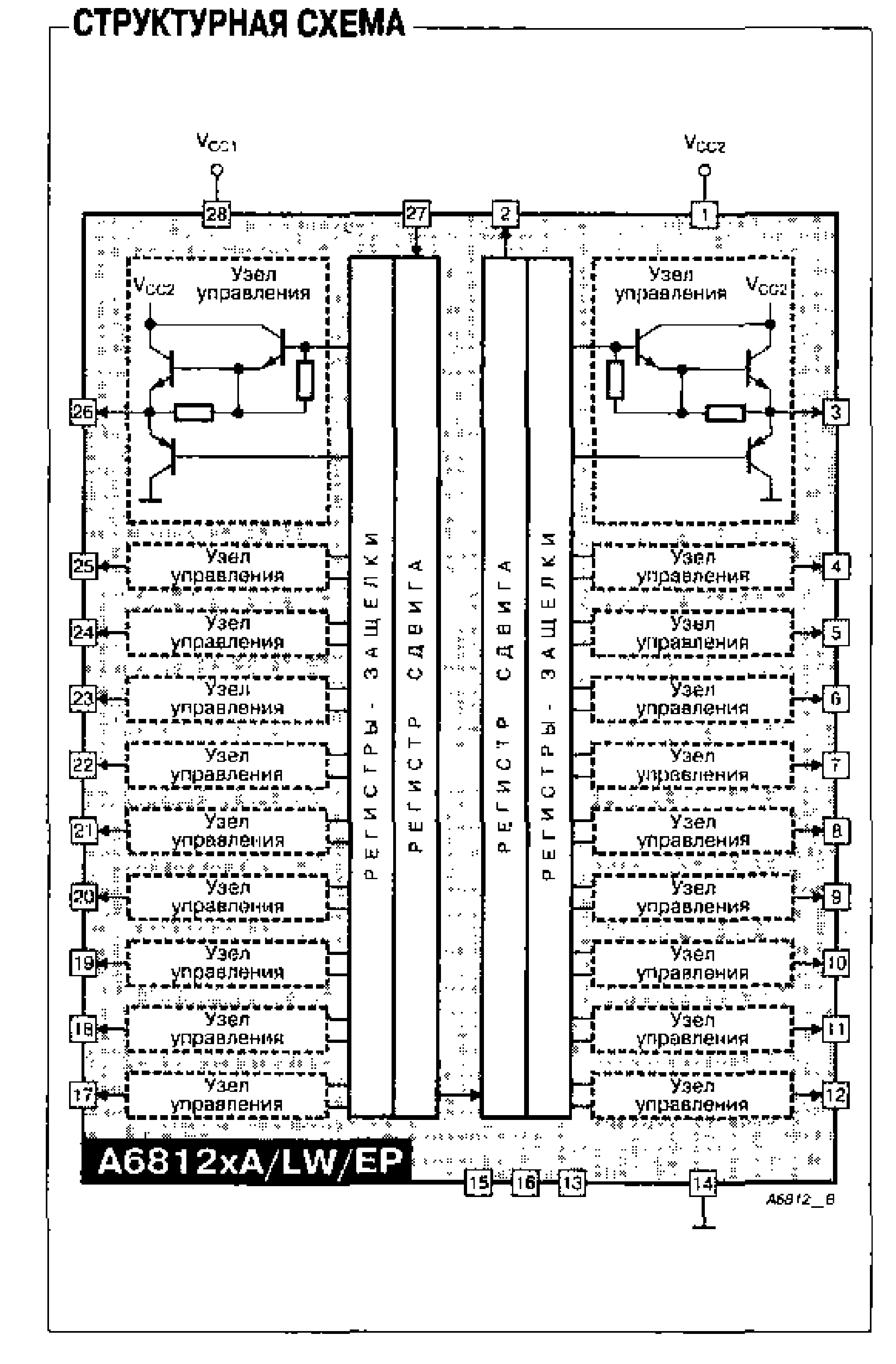
25 DR2 OUT, 24 DR3 OUT, 23 DR4 OUT, 22 DR5 OUT, 21 DR6 OUT, 20 DR7 OUT, 19 DR8 OUT

12 DR11 OUT, 13 BLK, 14 GND, 15 CLK, 16 STROB, 17 DR10 OUT, 18 DR9 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC2}	Напряжение питания 60 В выходных каскадов (максимальное)
2	DATA OUT	Выход сигнала данных
3	DR20 OUT	Выход 20 канала управления
4	DR19 OUT	Выход 19 канала управления
5	DR18 OUT	Выход 18 канала управления
6	DR17 OUT	Выход 17 канала управления
7	DR16 OUT	Выход 16 канала управления
8	DR15 OUT	Выход 15 канала управления
9	DR14 OUT	Выход 14 канала управления
10	DR13 OUT	Выход 13 канала управления
11	DR12 OUT	Выход 12 канала управления
12	DR11 OUT	Выход 11 канала управления
13	BLK	Вход сигнала блокировки
14	GND	Общий
15	CLK	Вход сигнала синхронизации
16	STROB	Вход сигнала стробирования
17	DR10 OUT	Выход 10 канала управления
18	DR9 OUT	Выход 9 канала управления
19	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
20	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
21	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
22	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
23	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
24	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
25	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
26	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
27	DATA IN	Вход сигнала данных
28	V_{CC1}	Напряжение питания 7 В (максимальное)

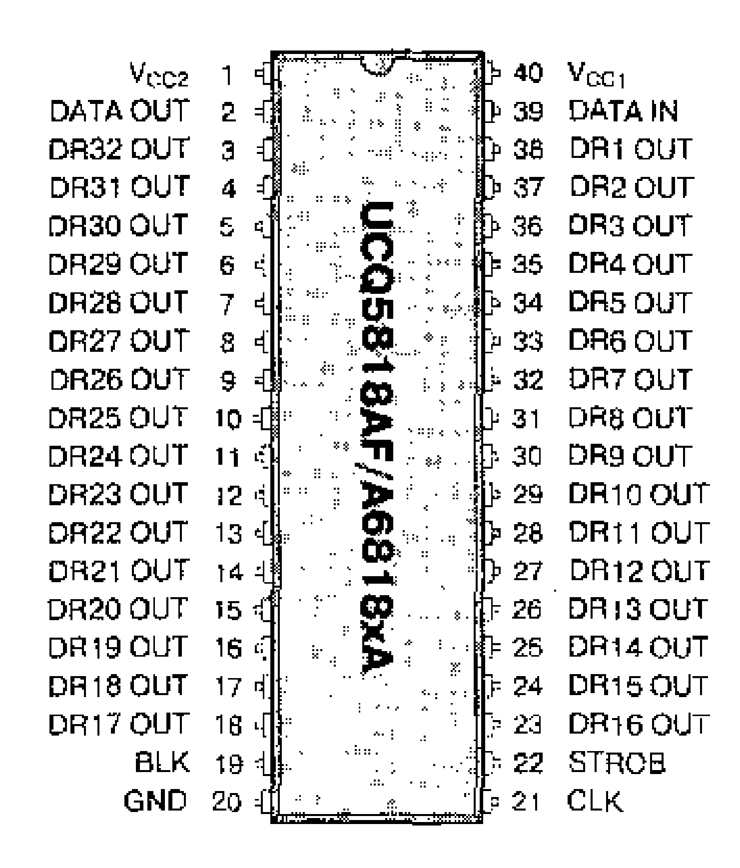
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

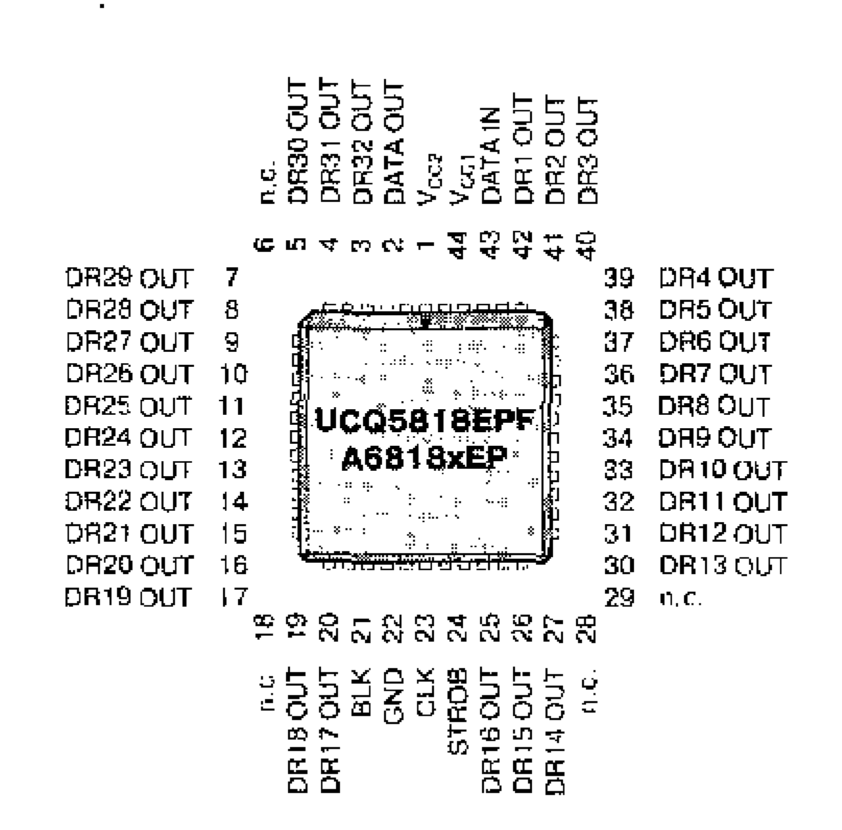


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА





НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	V_{CC2}	Напряжение питания 60 В выходных каскадов (максимальное)
2(2)	DATA OUT	Выход сигнала данных
3(3)	DR32 OUT	Выход 32 канала управления
4(4)	DR31 OUT	Выход 31 канала управления
5(5)	DR30 OUT	Выход 30 канала управления
(6)	n.c.	Не используется
6(7)	DR29 OUT	Выход 29 канала управления
7(8)	DR28 OUT	Выход 28 канала управления
8(9)	DR27 OUT	Выход 27 канала управления
9(10)	DR26 OUT	Выход 26 канала управления
10(11)	DR25 OUT	Выход 25 канала управления
11(12)	DR24 OUT	Выход 24 канала управления
12(13)	DR23 OUT	Выход 23 канала управления
13(14)	DR22 OUT	Выход 22 канала управления
14(15)	DR21 OUT	Выход 21 канала управления
15(16)	DR20 OUT	Выход 20 канала управления
16(17)	DR19 OUT	Выход 19 канала управления
(18)	n.c.	Не используется
17(19)	DR18 OUT	Выход 18 канала управления
18(20)	DR17 OUT	Выход 17 канала управления
19(21)	BLK	Вход сигнала гашения
20(22)	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

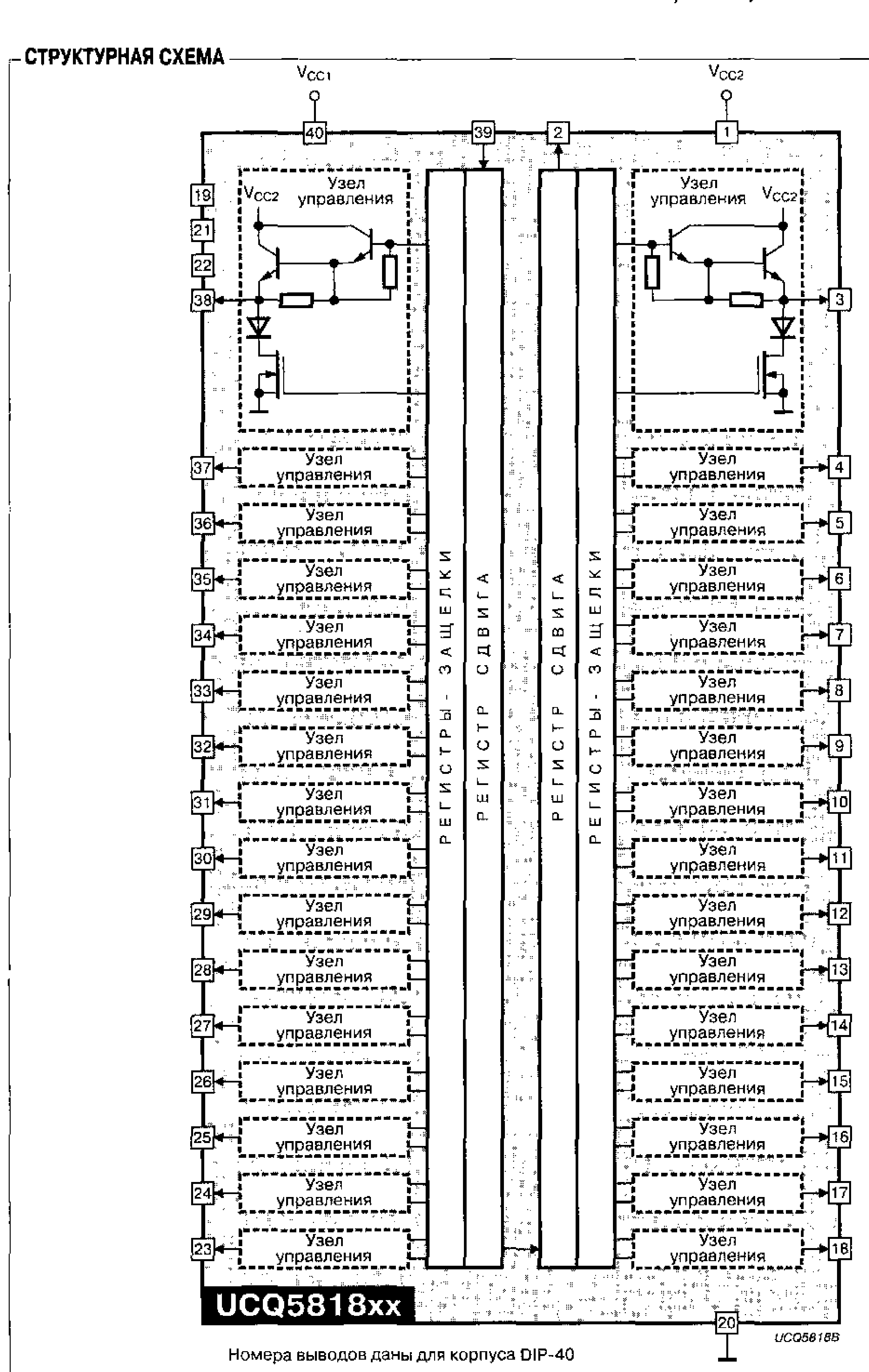
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
21(23)	CLK	Вход сигнала синхронизации
22(24)	STROB	Вход сигнала стробирования
23(25)	DR16 OUT	Выход 16 канала управления
24(26)	DR15 OUT	Выход 15 канала управления
25(27)	DR14 OUT	Выход 14 канала управления
(28)	n.c.	Не используется
(29)	n.c.	Не используется
26(30)	DR13 OUT	Выход 13 канала управления
27(31)	DR12 OUT	Выход 12 канала управления
28(32)	DR11 OUT	Выход 11 канала управления
29(33)	DR10 OUT	Выход 10 канала управления
30(34)	DR9 OUT	Выход 9 канала управления
31(35)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
32(36)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
33(37)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
34(38)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
35(39)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
36(40)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
37(41)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
38(42)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
39(43)	DATA IN	Вход сигнала данных
40(44)	V_{CC1}	Напряжение питания 15 В (максимальное)

В скобках приведены номера выводов для UCQ5818EPF, A6818xEP

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

Номера выводов даны для корпуса DIP-40

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



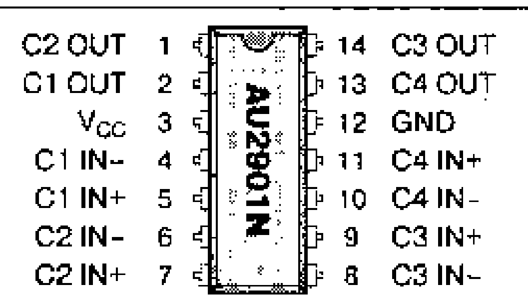
Номера выводов даны для корпуса DIP-40

ЕТЫРЕ КОМПАРАТОРА НАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ AU2901D/N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Четыре независимых компаратора напряжений, работающих от одного источника напряжения в широком диапазоне: от 2 до 36 В или от ±1.0 В до ±18 В**
- **Выходные напряжения совместимы с логическими системами TTL, DTL, ECL, MOS, CMOS**
- **Автомобильный температурный диапазон**

ЦОКОЛЕВКА



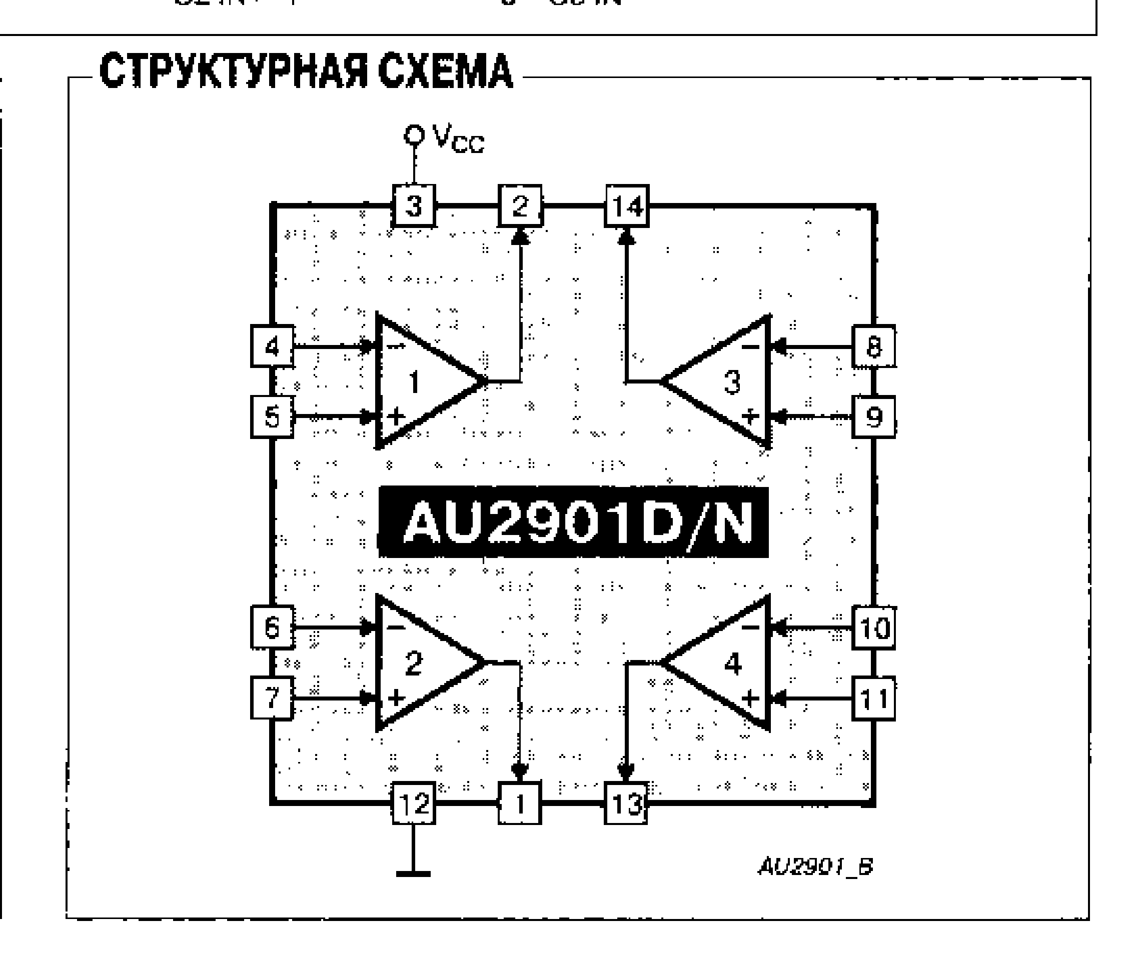
C2 OUT 1 — 14 C3 OUT
C1 OUT 2 — 13 C4 OUT
V_{CC} 3 — 12 GND
C1 IN– 4 — 11 C4 IN+
C1 IN+ 5 — 10 C4 IN–
C2 IN– 6 — 9 C3 IN+
C2 IN+ 7 — 8 C3 IN–

AU2901D

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C2 OUT	Выход компаратора 2
2	C1 OUT	Выход компаратора 1
3	V_{CC}	Напряжение питания 2...36 В
4	C1 IN–	Инвертирующий вход компаратора 1
5	C1 IN+	Неинвертирующий вход компаратора 1
6	C2 IN–	Инвертирующий вход компаратора 2
7	C2 IN+	Неинвертирующий вход компаратора 2
8	C3 IN–	Инвертирующий вход компаратора 3
9	C3 IN+	Неинвертирующий вход компаратора 3
10	C4 IN–	Инвертирующий вход компаратора 4
11	C4 IN+	Неинвертирующий вход компаратора 4
12	GND	Общий
13	C4 OUT	Выход компаратора 4
14	C3 OUT	Выход компаратора 3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВА МАЛОМОЩНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ УСИЛИТЕЛЯ ЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ AU2903D/N/04D/N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два независимых операционных усилителя с большим коэффициентом усиления, работающих от одного источника напряжения в широком диапазоне: от 3 до 30 В или от ±1.5 до 15 В (AU2904D/N); от 2 до 36 В или от ±1.0 до ±18 В (AU2903D/N)**
- **Большой диапазон входных напряжений: от 0 до V_{CC} – 1.5 В**
- **Автомобильный температурный диапазон**

ЦОКОЛЕВКА

AU2903N/04N

AV OUT 1 — 8 V_{CC}
A IN– 2 — 7 BV OUT
A IN+ 3 — 6 B IN–
GND 4 — 5 B IN+

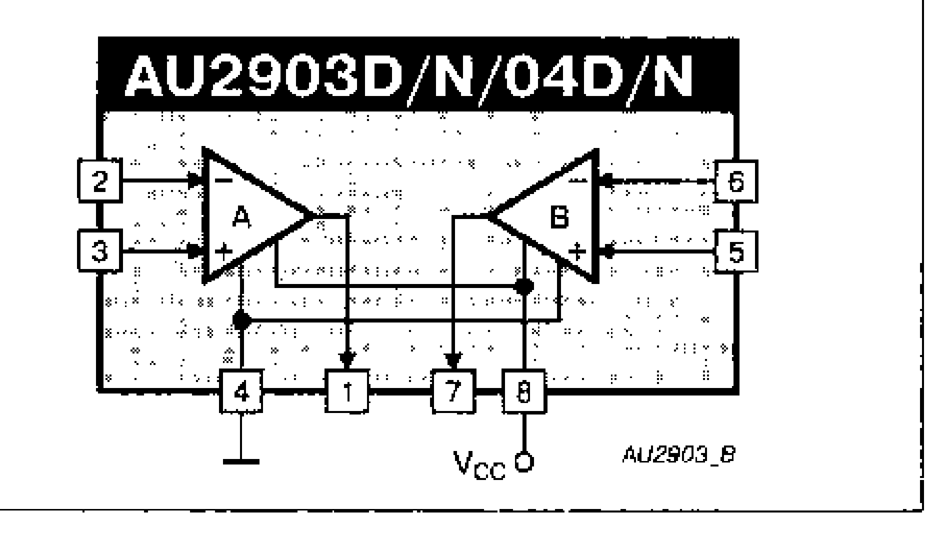
AU2903D/04D

AV OUT 1 — 8 V_{CC}
A IN– 2 — 7 BV OUT
A IN+ 3 — 6 B IN–
GND 4 — 5 B IN+

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AV OUT	Выход усилителя А
2	A IN–	Инвертирующий вход усилителя А
3	A IN+	Неинвертирующий вход усилителя А
4	GND	Общий
5	B IN+	Неинвертирующий вход усилителя В
6	B IN–	Инвертирующий вход усилителя В
7	BV OUT	Выход усилителя В
8	V_{CC}	Напряжение питания 3...30 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЧЕТЫРЕ ОПЕРАЦИОННЫХ УСИЛИТЕЛЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

AU2902D/N, NE5234D/N, SA5234D/N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Независимые маломощные идентичные операционные усилители**
- **Защита от коротких замыканий и статического электричества**
- **Автомобильный диапазон рабочих температур:**
  - **–40...+125°C – AU2902D/N**
  - **0...+70°C – NE5234D/N**
  - **–40...+85°C – SA5234D/N**

ЦОКОЛЕВКА

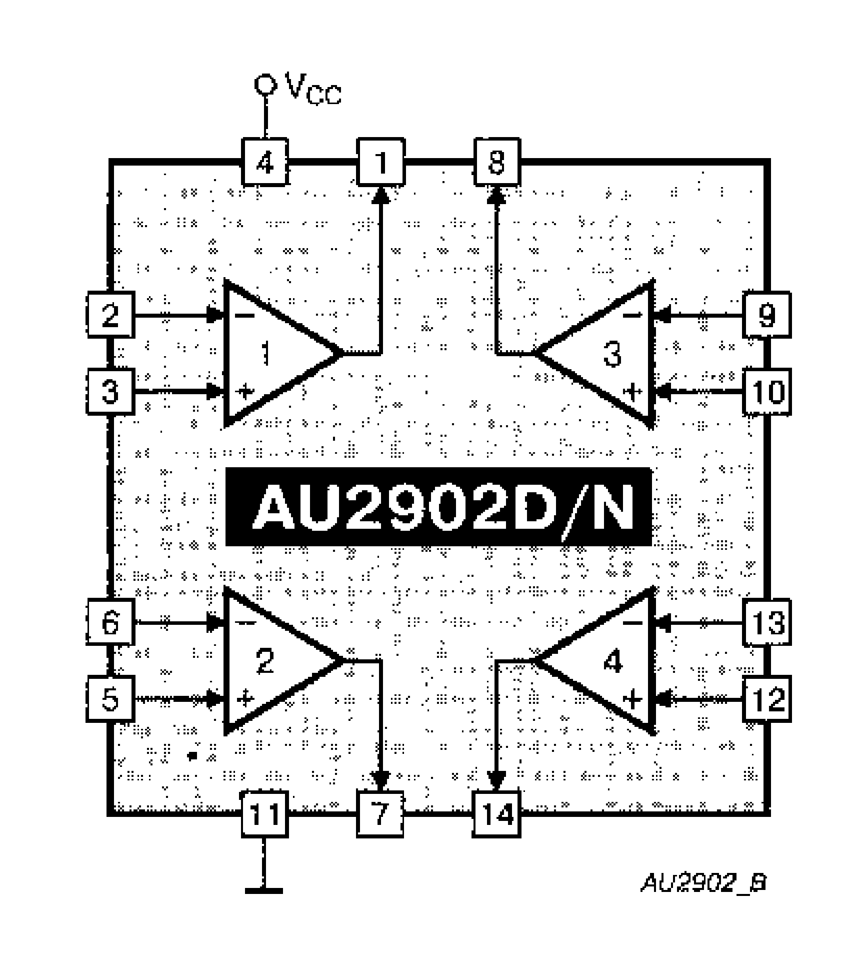
Вывод	#	#	Вывод
A1 OUT	1	14	A4 OUT
A1 IN–	2	13	A4 IN–
A1 IN+	3	12	A4 IN+
V_{CC}	4	11	GND
A2 IN+	5	10	A3 IN+
A2 IN–	6	9	A3 IN–
A2 OUT	7	8	A3 OUT

(Корпуса: AU2902N (DIP) и AU2902D (SO))

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A1 OUT	Выход усилителя 1
2	A1 IN–	Инвертирующий вход усилителя 1
3	A1 IN+	Неинвертирующий вход усилителя 1
4	V_{CC}	Напряжение питания 3...30 В (AU2902) или 5.5 В (NE5234 и SA5234)
5	A2 IN+	Неинвертирующий вход усилителя 2
6	A2 IN–	Инвертирующий вход усилителя 2
7	A2 OUT	Выход усилителя 2
8	A3 OUT	Выход усилителя 3
9	A3 IN–	Инвертирующий вход усилителя 3
10	A3 IN+	Неинвертирующий вход усилителя 3
11	GND	Общий
12	A4 IN+	Неинвертирующий вход усилителя 4
13	A4 IN–	Инвертирующий вход усилителя 4
14	A4 OUT	Выход усилителя 4

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МОЩНЫЙ MOS ТРАНЗИСТОР BUK100-50DL/101-50DL/102-50DL

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Коммутация цепей питания ламп накаливания, электродвигателей, соленоидов, нагревателей в автомобиле
- Большая величина коммутируемого тока (А)
  - BUK100-50DL 13.5
  - BUK101-50DL 26
  - BUK102-50DL 45
- Малая величина сопротивления насыщения (Ом)
  - BUK100-50DL 0.125
  - BUK101-50DL 0.06
  - BUK102-50DL 0.03
- Логическая, совместимая схема управления
- Защита от перегрузки, перегрева, перенапряжения при индуктивной нагрузке

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

BUK10x-50DL

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНА-ПРЯЖЕНИЯ

СХЕМЫ ЛОГИЧЕСКАЯ И ЗАЩИТЫ

1 2 3

BUK100_B

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Вход управления
2	DRIAN	Сток
3	SOURCE	Исток
Радиатор	DRIAN	Сток

ЦОКОЛЕВКА

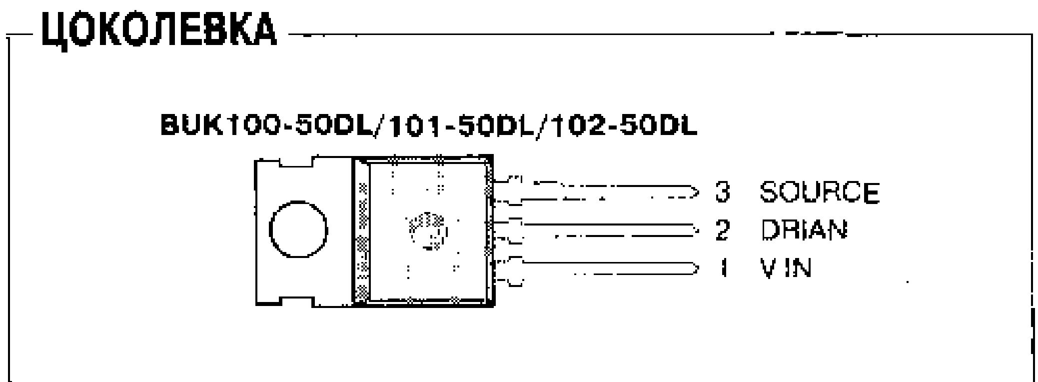


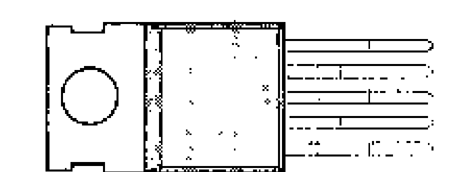
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ МОЩНОГО ПОЛЕВОГО ТРАНЗИСТОРА BUK104-50L/LP/S/SP/ 105-50L/LP/S/SP/ 106-50L/LP/S/SP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление автомобильными системами и устройствами: индикаторами, двигателями, соленоидами, подогревателями и т.п.
- Защита от превышения напряжения, короткого замыкания, превышения температуры
- Наличие выходного сигнала сигнализации высокого уровня при превышении температуры, перегрузке или превышении или понижении питающего напряжения

ЦОКОЛЕВКА

BUK104-50L/S/LP/SP/105-50L/S/LP/SP/106-50L/S/LP/SP



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN	Вход
2	FL OUT	Выход сигнала сигнализации ошибки
3	DRAIN	Исток полевого транзистора
4	V PS	Напряжение питания с защитой (5 В для приборов с индексом L, 10 В – для приборов с индексом S)
5	SOUR	Сток полевого транзистора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

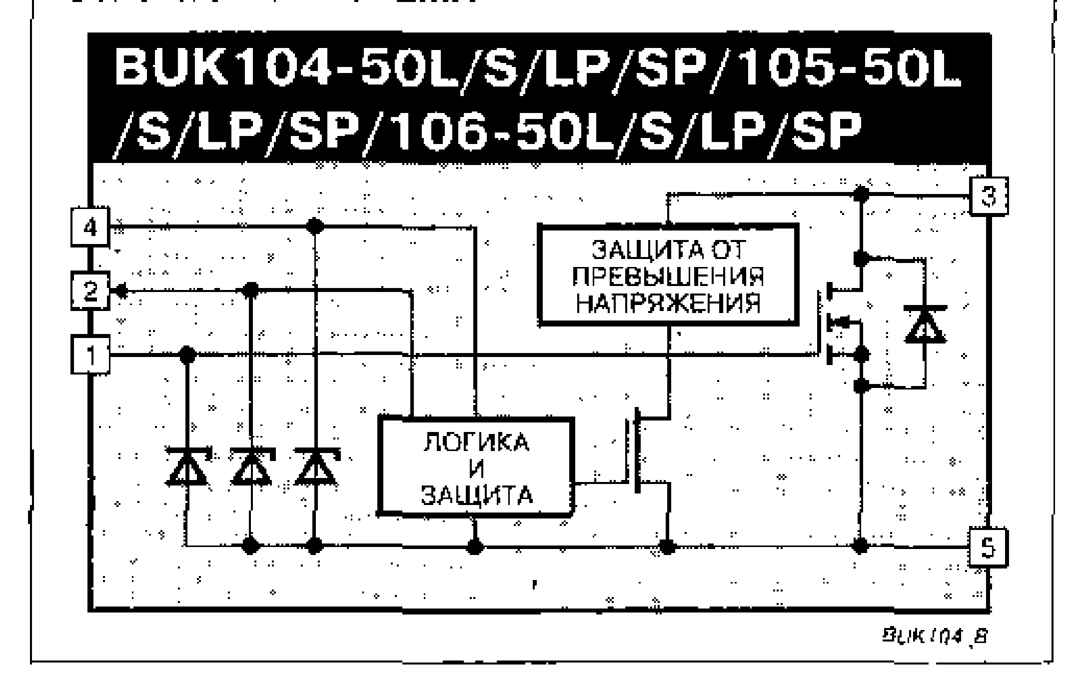
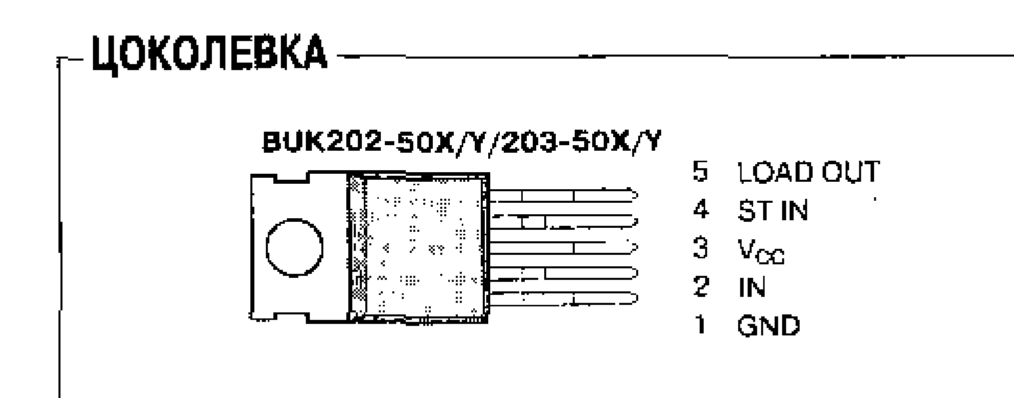


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ МОЩНОГО ПОЛЕВОГО ТРАНЗИСТОРА BUK202-50X/Y 203-50X/Y

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Управление автомобильными системами и устройствами: индикаторами, двигателями, соленоидами, подогревателями и т.п.**
- **Защита от перенапряжения, превышения температуры, короткого замыкания, электростатических разрядов, изменения полярности напряжения питания**

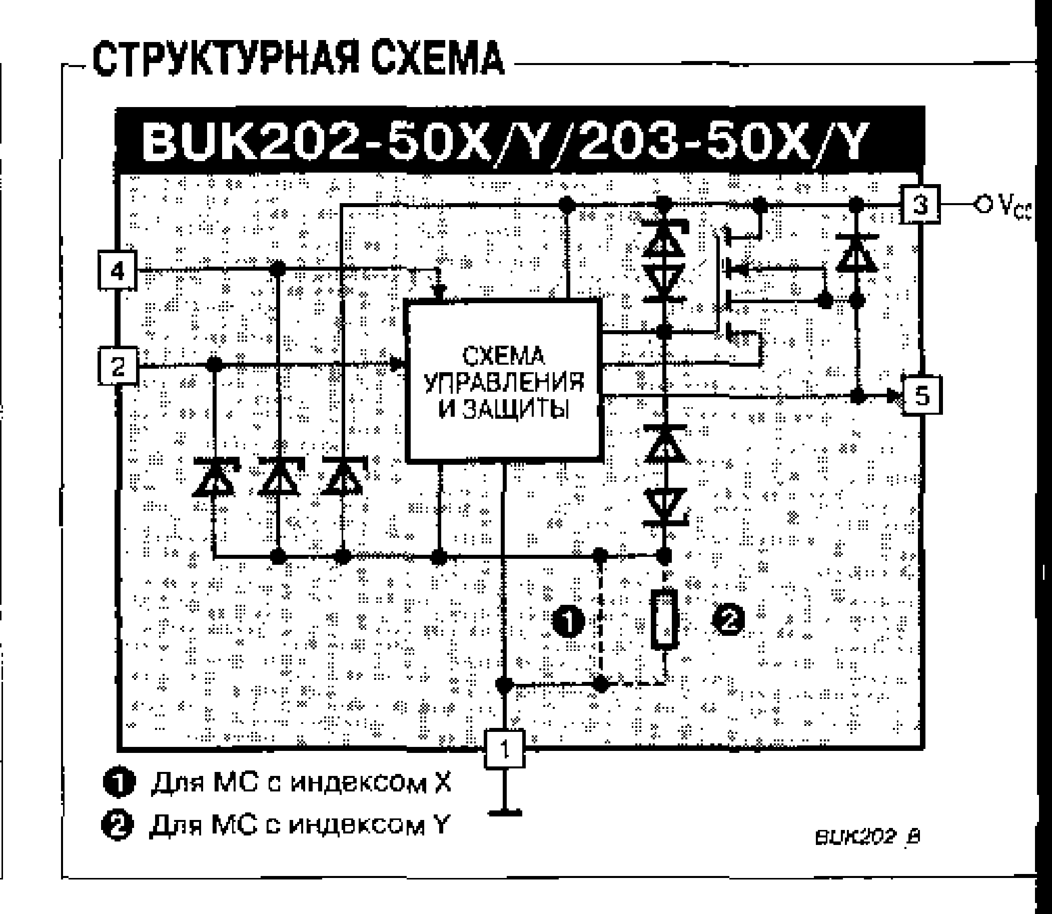
ЦОКОЛЕВКА

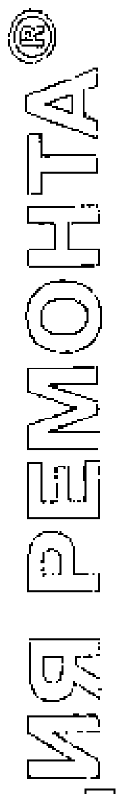


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	IN	Вход
3	V_{CC}	Напряжение питания 13 В
4	ST IN	Вход сигнала включения защиты от перегрузки
5	LOAD OUT	Выход на нагрузку

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





МОЩНЫЙ БИПОЛЯРНЫЙ ТРАНЗИСТОР С ИЗОЛИРОВАННЫМ ВХОДОМ BUK856-450 IX/IZ

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Электронный коммутатор в схеме зажигания автомобиля**
- **Напряжение коллектор-эмиттер: 450 В (450IX), 500 В (450IZ)**
- **Ток коллектора: 15 А (450IX), 20 А (450IZ)**

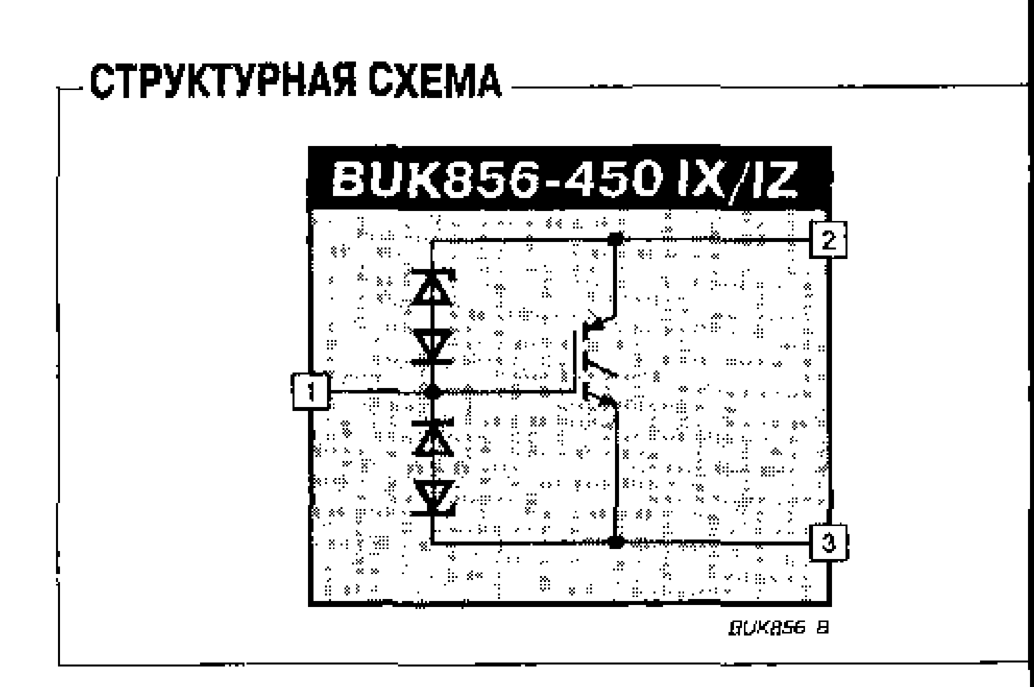
ЦОКОЛЕВКА

BUK856-450 IX/IZ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	G IN	Вход (затвор)
2	C	Коллектор
3	E	Эмиттер
Радиатор	C	Коллектор

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

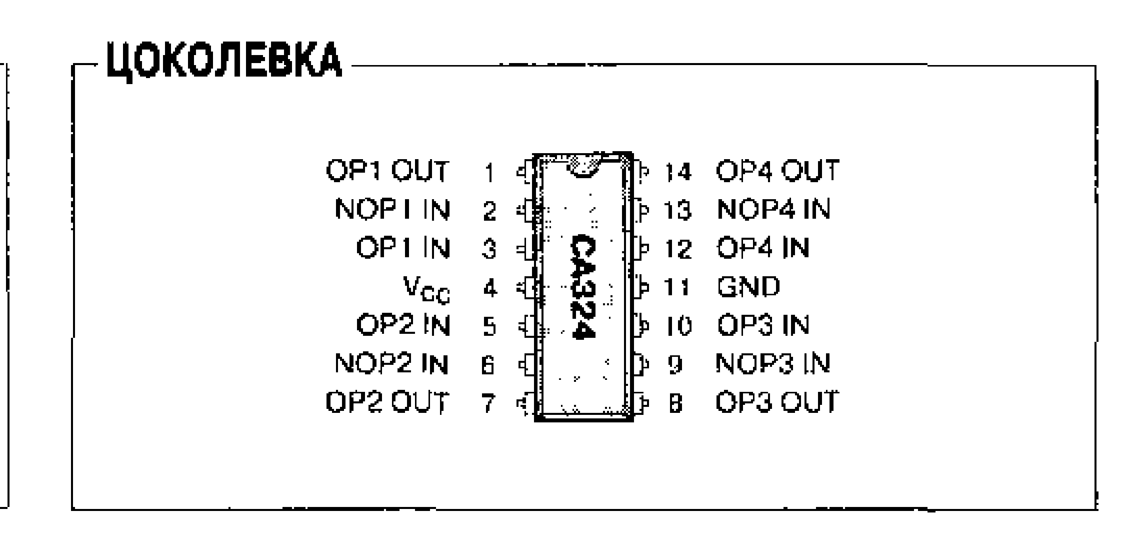


ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ CA324

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре операционных усилителя

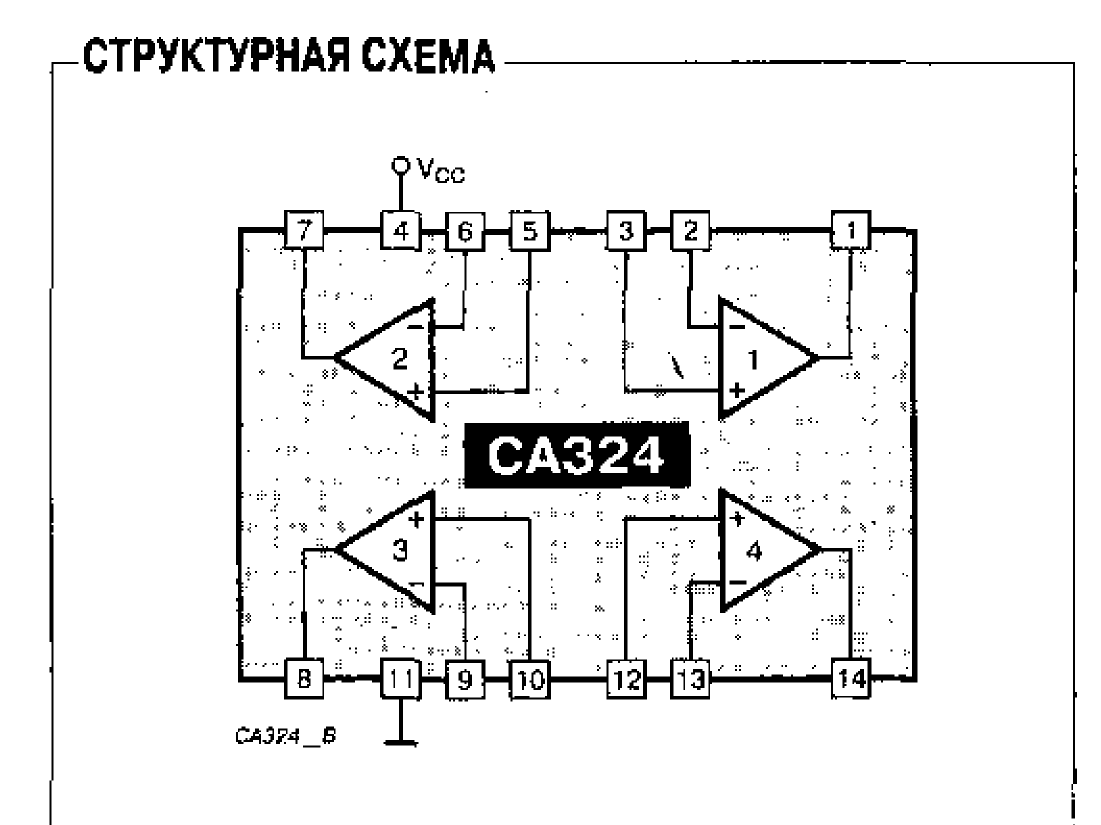
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OP1 OUT	Выход операционного усилителя
2	NOP1 IN	Инверсный вход операционного усилителя
3	OP1 IN	Прямой вход операционного усилителя
4	V_{CC}	Напряжение питания 32 В
5	OP2 IN	Прямой вход операционного усилителя
6	NOP2 IN	Инверсный вход операционного усилителя
7	OP2 OUT	Выход операционного усилителя
8	OP3 OUT	Выход операционного усилителя
9	NOP3 IN	Инверсный вход операционного усилителя
10	OP3 IN	Прямой вход операционного усилителя
11	GND	Общий
12	OP4 IN	Прямой вход операционного усилителя
13	NOP4 IN	Инверсный вход операционного усилителя
14	OP4 OUT	Выход операционного усилителя

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ CA339

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре операционных усилителя

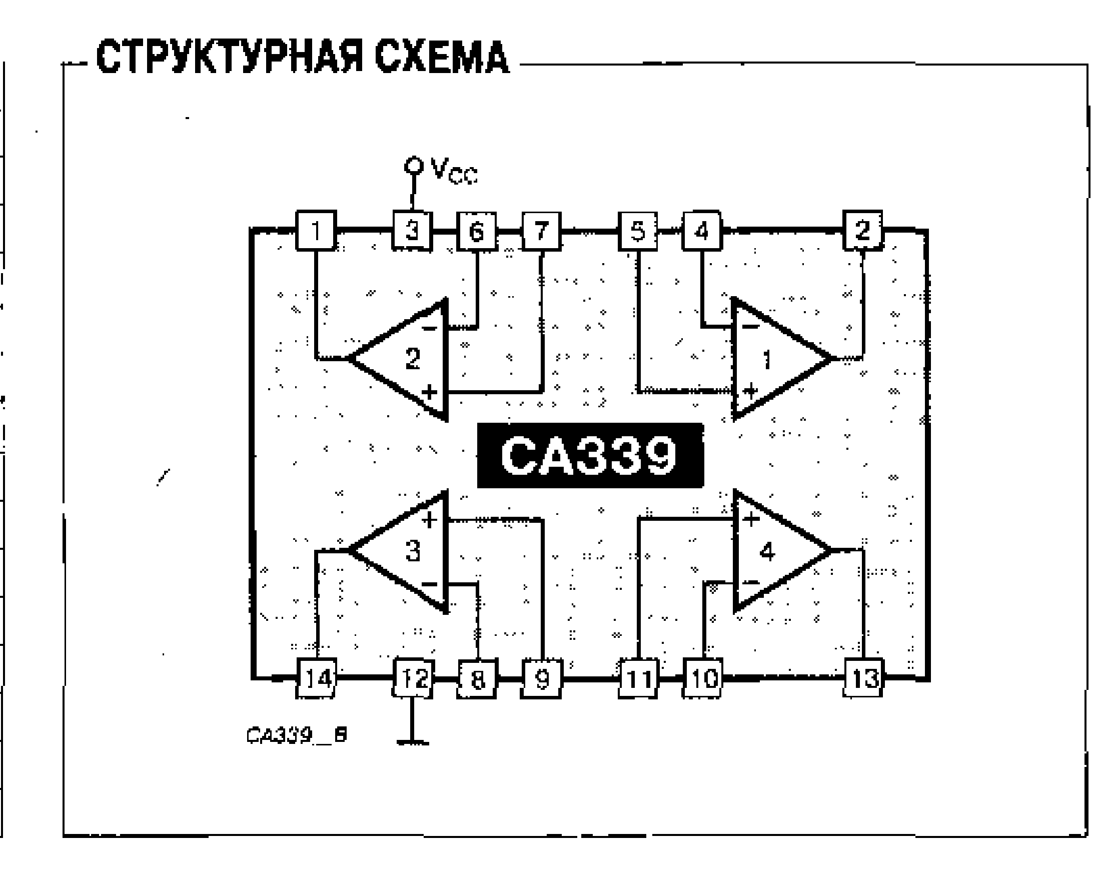
ЦОКОЛЕВКА

OP2 OUT 1 — 14 OP3 OUT
OP1 OUT 2 — 13 OP4 OUT
V_{CC} 3 — 12 GND
NOP1 IN 4 — 11 OP4 IN
OP1 IN 5 — 10 NOP4 IN
NOP2 IN 6 — 9 OP3 IN
OP2 IN 7 — 8 NOP3 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OP2 OUT	Выход операционного усилителя
2	OP1 OUT	Выход операционного усилителя
3	V_{CC}	Напряжение питания 36 В
4	NOP1 IN	Инверсный вход операционного усилителя
5	OP1 IN	Прямой вход операционного усилителя
6	NOP2 IN	Инверсный вход операционного усилителя
7	OP2 IN	Прямой вход операционного усилителя
8	NOP3 IN	Инверсный вход операционного усилителя
9	OP3 IN	Прямой вход операционного усилителя
10	NOP4 IN	Инверсный вход операционного усилителя
11	OP4 IN	Прямой вход операционного усилителя
12	GND	Общий
13	OP4 OUT	Выход операционного усилителя
14	OP3 OUT	Выход операционного усилителя

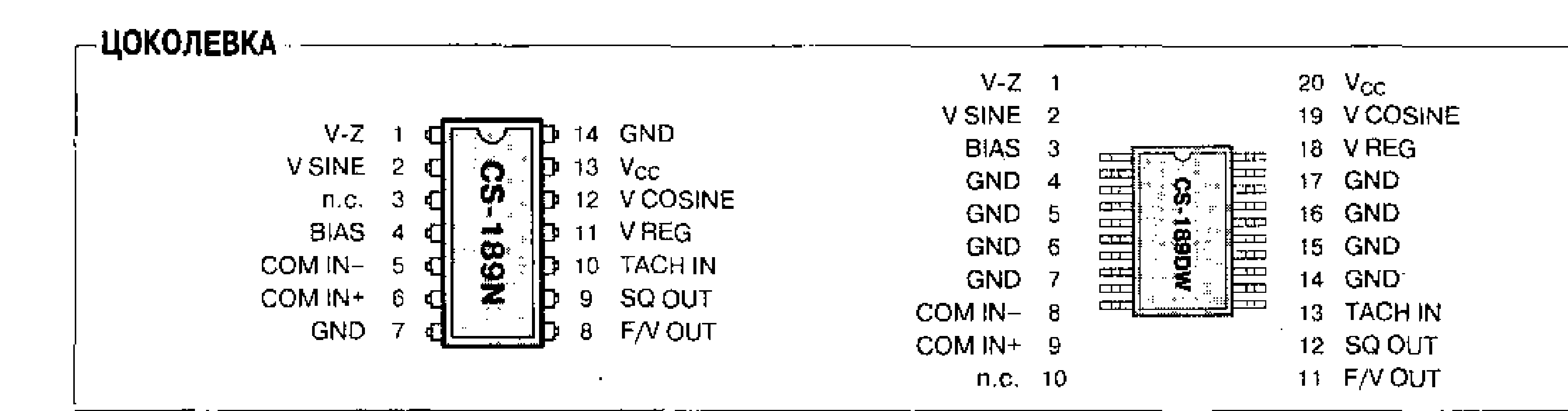
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигналов частоты в напряжение
- Регулировка и стабилизация напряжения
- Генерирование и усиление синусоидального и косинусоидального сигналов

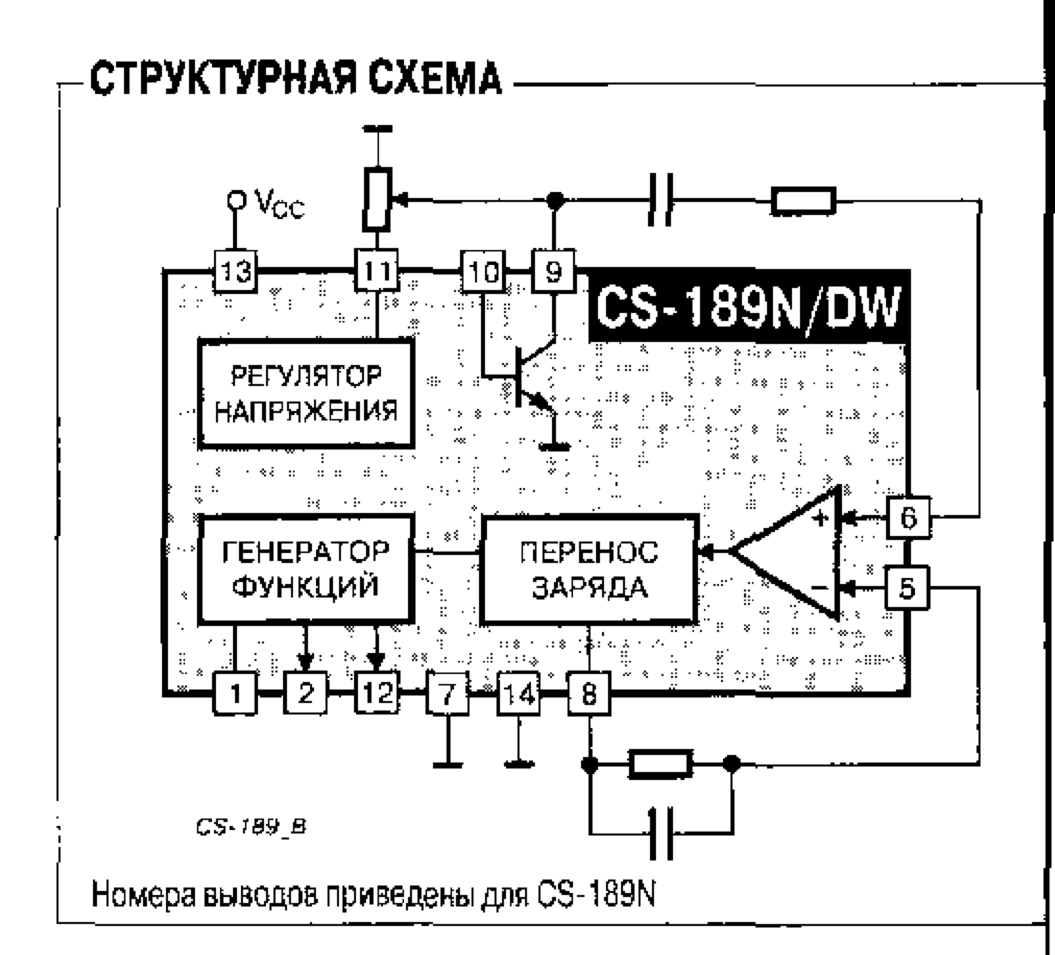
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

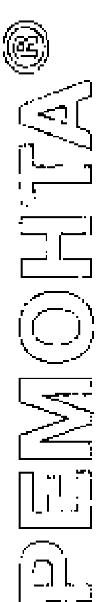
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	V-Z	Внешнее опорное напряжение
2 (2)	V SINE	Выход синусоидального сигнала
3 (10)	n.c.	Не используется
4 (3)	BIAS	Смещение уровня
5 (8)	COM IN–	Инвертирующий вход компаратора
6 (9)	COM IN+	Неинвертирующий вход компаратора
7 (7)	GND	Общий
8 (11)	F/V OUT	Выход преобразователя частоты в напряжение
9 (12)	SQ OUT	Выход входного усилителя
10 (13)	TACH IN	Вход от датчика тахометра
11 (14)	V REG	Выход регулятора напряжения
12 (19)	V COSINE	Выход косинусоидального сигнала
13 (20)	V_{CC}	Напряжение питания 11.3...15 В
14 (14)	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов приведены для CS-189N

*) В скобках показаны номера выводов микросхемы CS-189DW.
Остальные выводы этой микросхемы (4-7. 15-17) соединены с корпусом (GND).

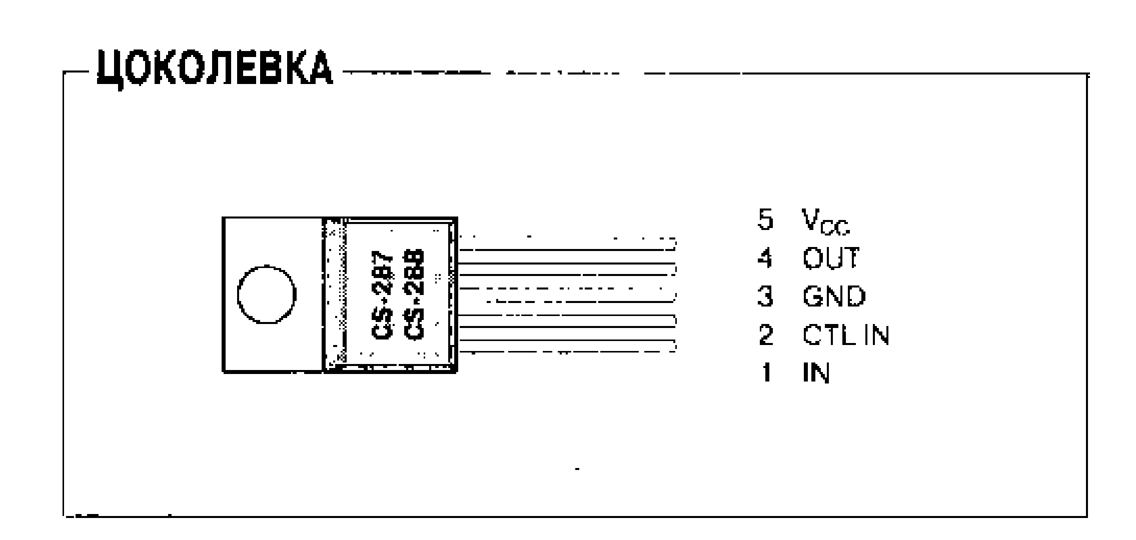


ХЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ ИНЖЕКТОРА CS-287/-288

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Управление средним током соленоида топливного инжектора**
- **Уменьшение нагрузочного тока в пропорции 4:1 при достижении его значения 2.4 А (для CS-287) или 4.4 А (для CS-288)**

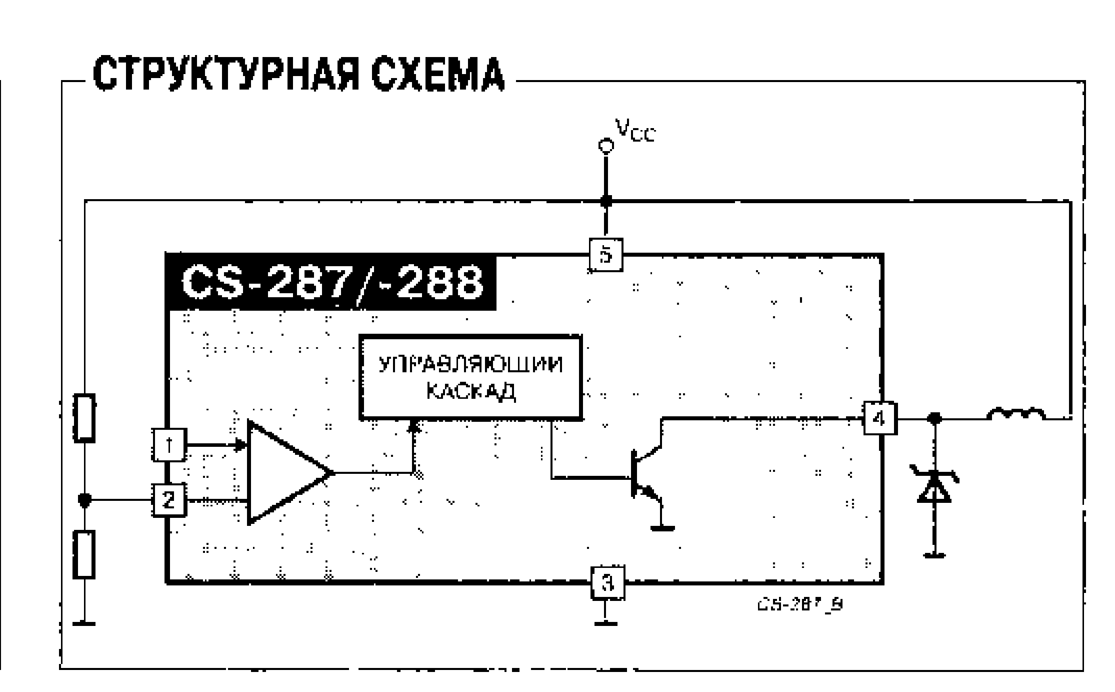
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN	Вход
2	CTL IN	Вход управления
3	GND	Общий
4	OUT	Выход
5	V_{CC}	Напряжение питания 12 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАЖИГАНИЕМ CS-345A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование управляющего сигнала регулировки тока индуктивной нагрузки**
- **Формирование сигнала состояния на выходе триггера**

ЦОКОЛЕВКА

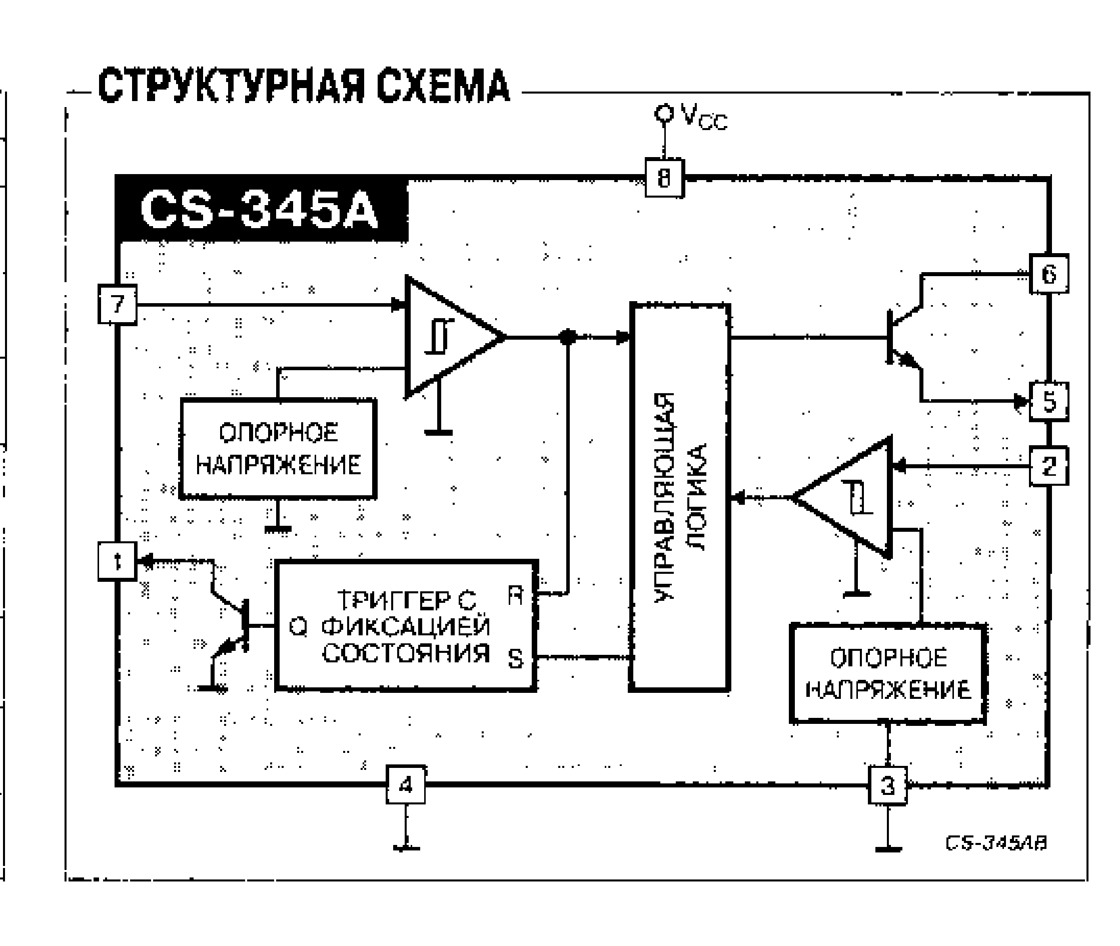
ST OUT 1 — 8 V_{CC}
SENS IN 2 — 7 CTL IN
GND 3 — 6 DRIVE IN
GND 4 — 5 DRIVE OUT

CS-345A

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ST OUT	Выход сигнала состояния
2	SENS IN	Вход установки чувствительности
3	GND	Общий
4	GND	Оющий
5	DRIVE OUT	Выход управления
6	DRIVE IN	Вход управления
7	CTL IN	Вход регулировки
8	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование регулируемого напряжения 5 В, 750 мА (CS-925, CS-935); 10 В, 750 мА (CS-945); 12 В, 750 мА (CS-955)**
- **Формирование напряжения дежурного режима 5 В, 10 мА (CS-935/-945); 5 В, 20 мА (CS-955)**
- **Защита от коротких замыканий**
- **Переключение выходного регулируемого напряжения (в CS-925 — сброс)**
- **Внутренняя термозащита**

АНАЛОГИ

- **LM2925 (CS-925)**
- **LM2935 (CS-935)**

ЦОКОЛЕВКА

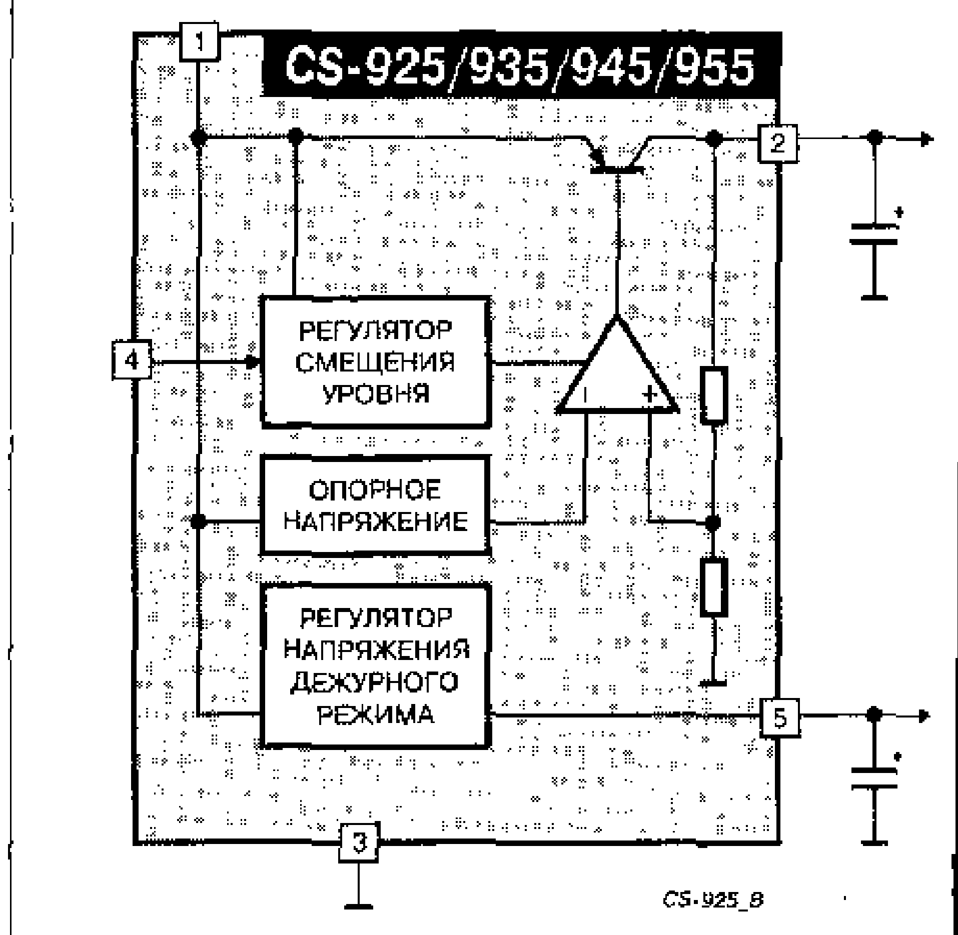
CS925 CS935 CS945 CS955

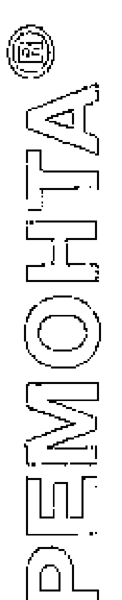
5 STB OUT
4 SW IN
3 GND
2 OUT V
1 IN V

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN V	Вход напряжения 14 В
2	OUT V	Выход регулируемого напряжения
3	GND	Общий
4	SW IN	Вход переключения выходного регулируемого напряжения (для CS-925 — вход сигнала сброса)
5	STB OUT	Выход напряжения дежурного режима (для CS-925 — конденсатор задержки)

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

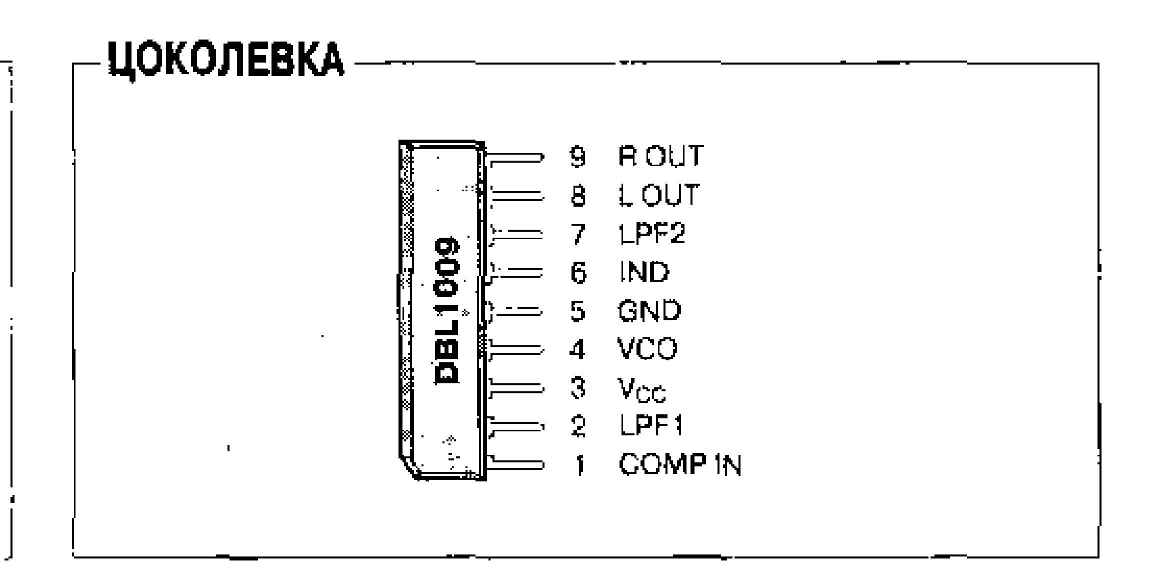




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Детектирование пилот-сигнала
- Детектирование стереосигнала
- Индикация стереорежима

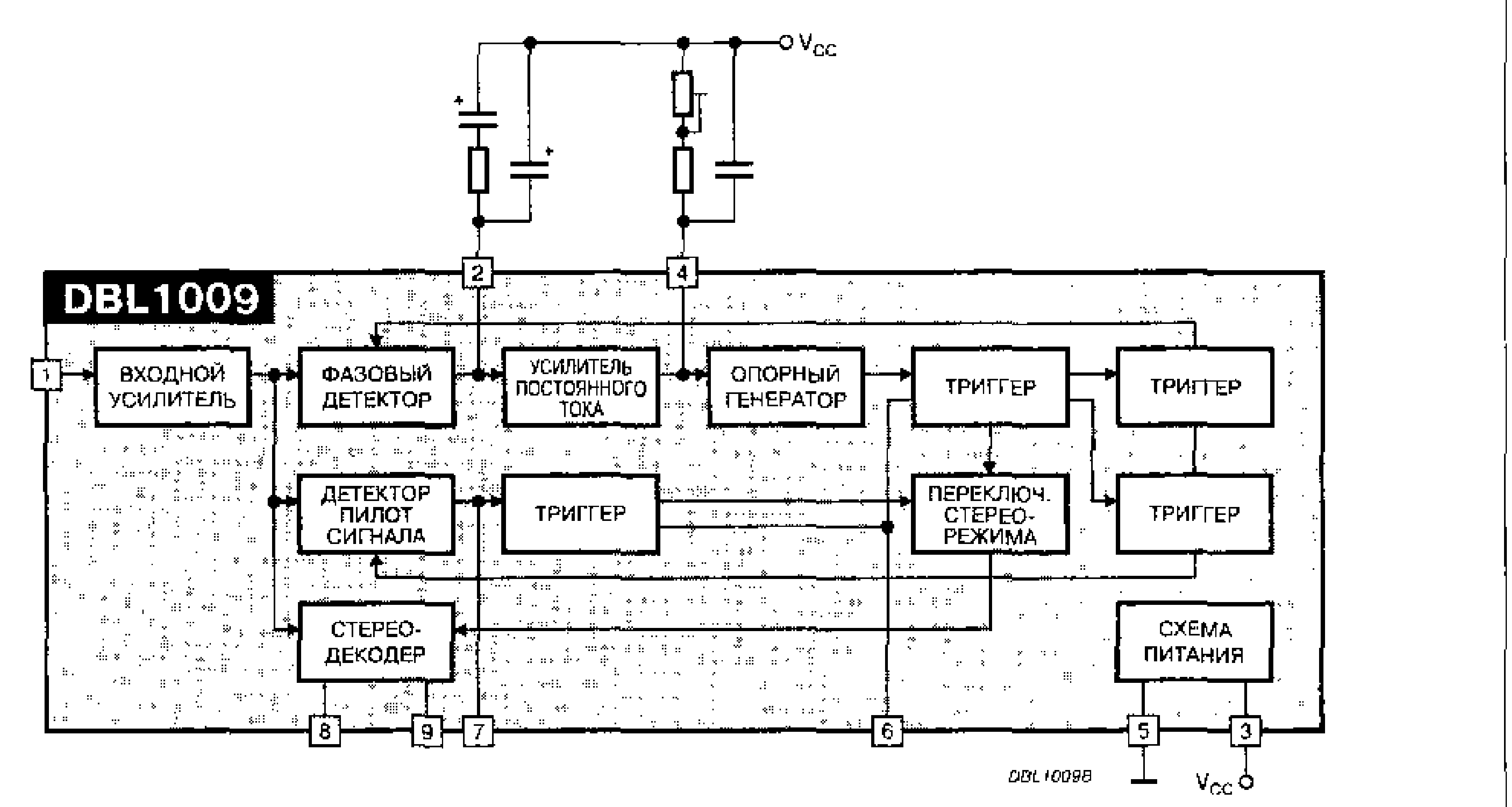
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	COMP IN	Вход комплексного сигнала
2	LPF1	Внешняя цепь НЧ фильтра
3	V_{CC}	Напряжение питания 3.5...12 В
4	VCO	Внешняя цепь опорного генератора
5	GND	Общий
6	IND	Выход напряжения индикации стереосигнала
7	LPF2	Внешняя цепь НЧ фильтра
8	L OUT	Выход сигнала левого канала
9	R OUT	Выход сигнала правого канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

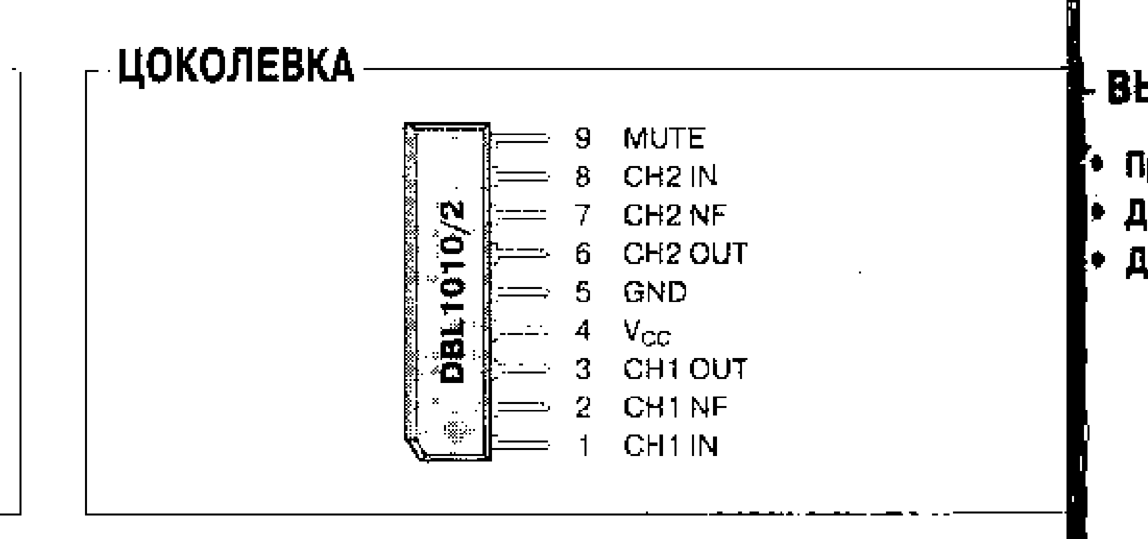


СДВОЕННЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ — DBL1010/12

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два канала усиления**
- **Блокировка сигналов**

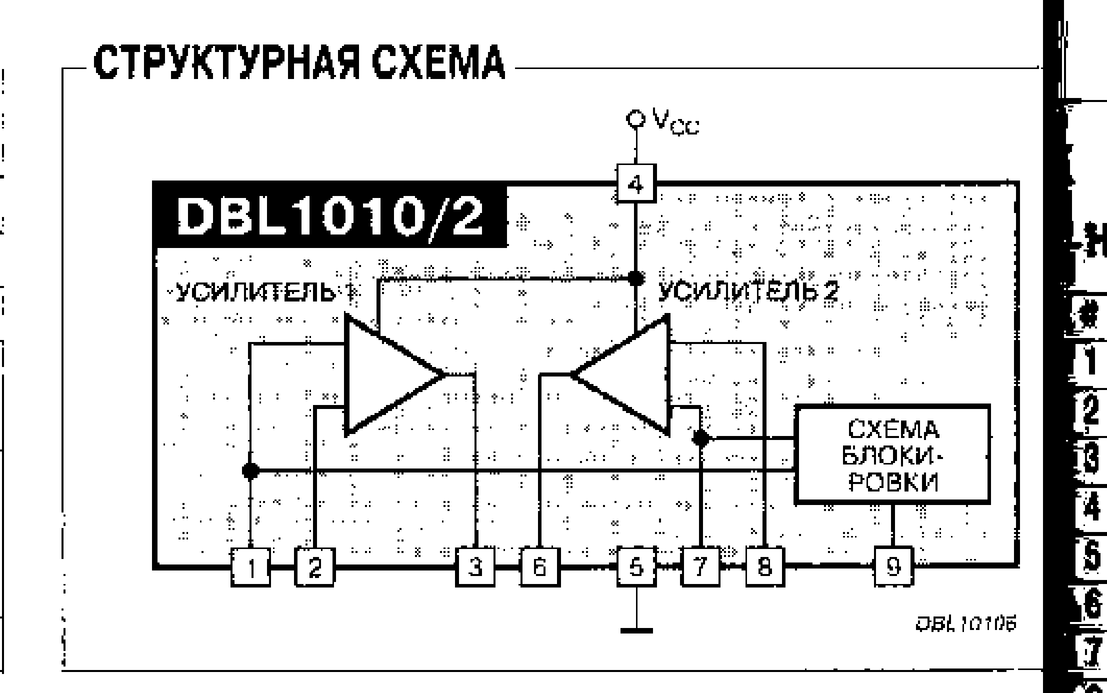
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CH1 IN	Вход усилителя 1
2	CH1 NF	Вход сигнала обратной связи усилителя 1
3	CH1 OUT	Выход усилителя 1
4	V_{CC}	Напряжение питания 7...18 В
5	GND	Общий
6	CH2 OUT	Выход усилителя 2
7	CH2 NF	Вход сигнала обратной связи усилителя 2
8	CH2 IN	Вход усилителя 2
9	MUTE	Вход сигнала блокировки

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСИЛИТЕЛЬ ПЧ И ЧМ ДЕМОДУЛЯТОР — DBL1052

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Преобразование сигнала в ПЧ**
- **Демодулирование ЧМ сигнала**
- **Детектирование уровня**

ЦОКОЛЕВКА

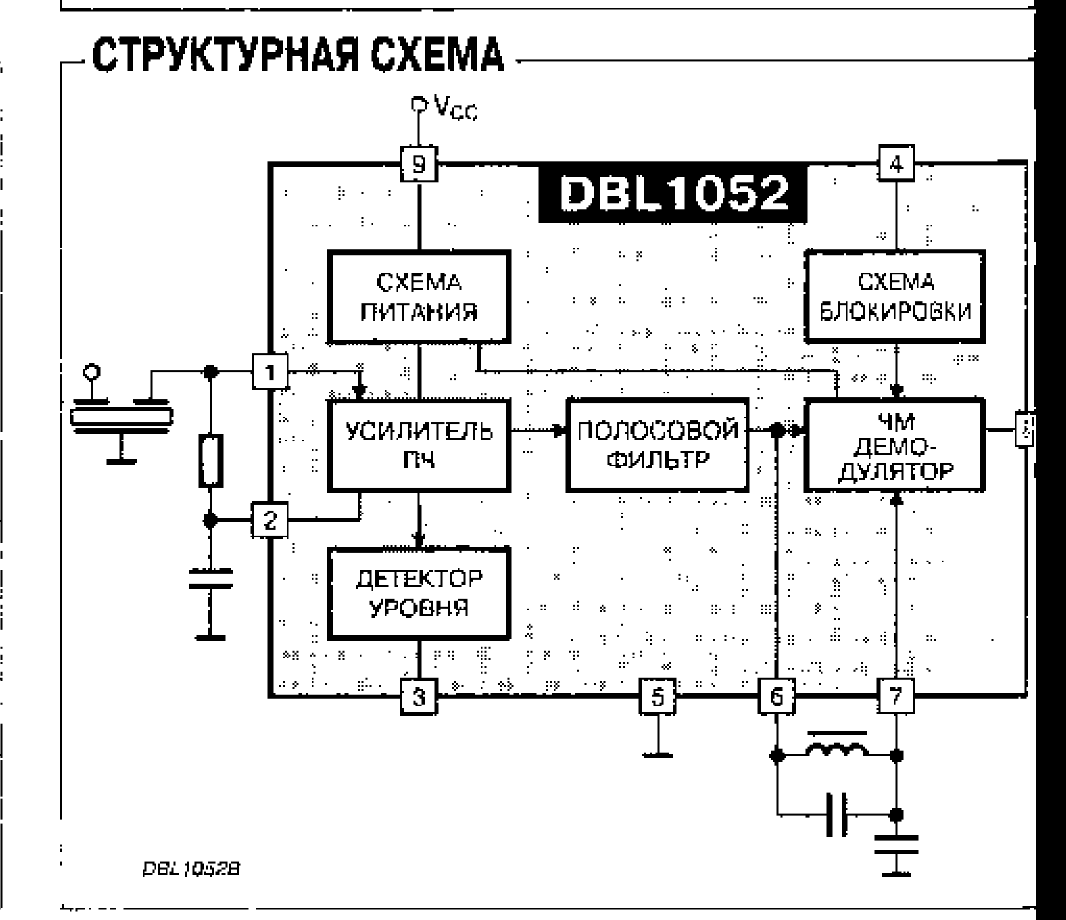
DBL1052

9 V_{CC}
8 AF OUT
7 LP FM
6 LP FM
5 GND
4 MUTE
3 L DET
2 C IF
1 IF IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IF IN	Вход сигнала ПЧ
2	C IF	Развязывающий конденсатор усилителя ПЧ
3	L DET	Выход детектора уровня
4	MUTE	Вход сигнала блокировки
5	GND	Общий
6	LP FM	Опорный контур ЧМ демодулятора
7	LP FM	Опорный контур ЧМ демодулятора
8	AF OUT	Выход демодулированного сигнала
9	V_{CC}	Напряжение питания 8...15 В

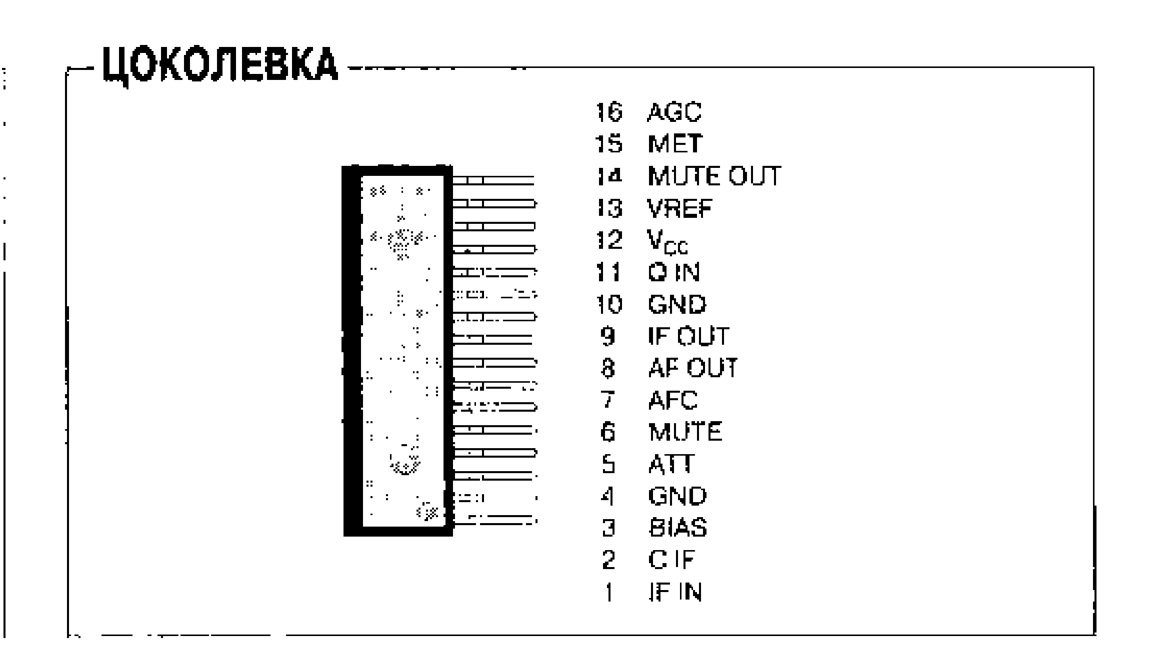
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигнала в ПЧ
- Демодулирование ЧМ сигнала
- Детектирование уровня

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IF IN	Вход сигнала ПЧ
2	C IF	Развязывающий конденсатор усилителя ПЧ
3	BIAS	Опорный уровень
4	GND	Общий
5	ATT	Внешняя цепь регулировки уровня
6	MUTE	Вход сигнала блокировки
7	AFC	Выход схемы автоподстройки частоты
8	AF OUT	Выход демодулированного сигнала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
10	GND	Общий
11	Q IN	Вход квадратурного детектора
12	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...16 В
13	VREF	Опорное напряжение
14	MUTE OUT	Выход сигнала блокировки
15	MET	Выход схемы измерения уровня сигнала
16	AGC	Выход сигнала АРУ

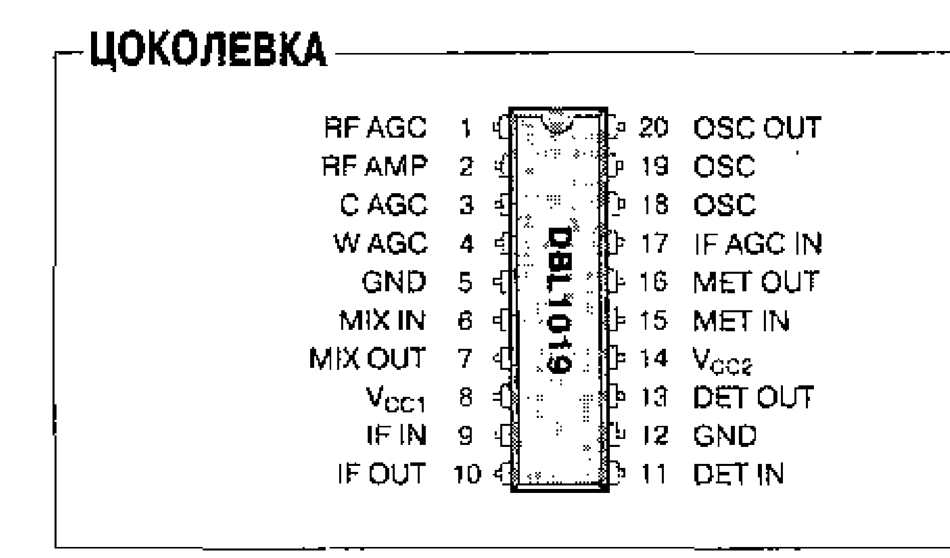
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

DBL1018
УПЧ
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
СХЕМА АРУ
СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ СИГНАЛА
СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ
ДЕТЕКТОР НАЛИЧИЯ СИГНАЛА
ИНВЕРТОР
КВАДРАТУРНЫЙ ДЕТЕКТОР
СХЕМА БЛОКИРОВКИ
СХЕМА ПИТАНИЯ
СХЕМА АПЧ
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ
V_{CC}
DBL1018B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигнала в ПЧ
- Демодулирование АМ сигнала
- АРУ
- Измерение уровня сигнала

ЦОКОЛЕВКА

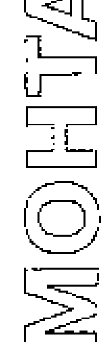


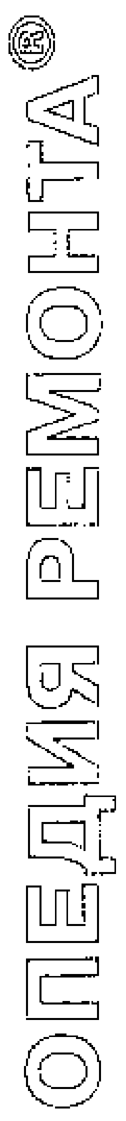
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF AGC	Выход сигнала АРУ
2	RF AMP	Вход усилителя АРУ
3	C AGC	Конденсатор постоянной времени АРУ
4	W AGC	Выход импульса стробирования АРУ
5	GND	Общий
6	MIX IN	Вход смесителя
7	MIX OUT	Выход смесителя
8	V_{CC1}	Напряжение питания 8 В
9	IF IN	Вход усилителя сигнала ПЧ
10	IF OUT	Выход усилителя сигнала ПЧ

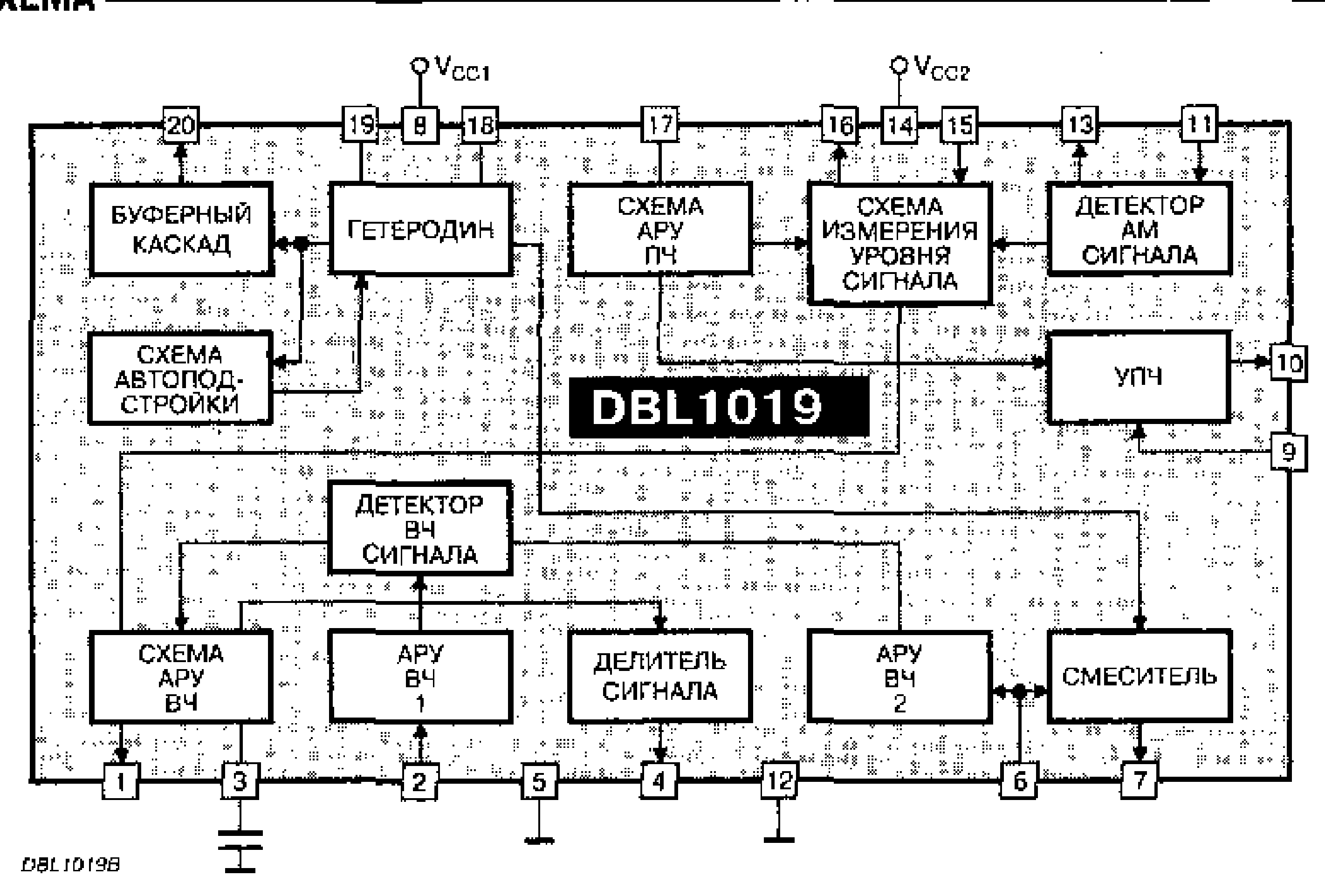
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	DET IN	Вход детектора АМ сигнала
12	GND	Общий
13	DET OUT	Выход детектора АМ сигнала
14	V_{CC2}	Напряжение питания 8 В
15	MET IN	Вход схемы измерения уровня сигнала
16	MET OUT	Выход схемы измерения уровня сигнала
17	IF AGC IN	Вход схемы АРУ усилителя ПЧ
18	OSC	Внешняя цепь гетеродина
19	OSC	Внешняя цепь гетеродина
20	OSC OUT	Выход сигнала гетеродина





СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Детектирование пилот-сигнала
- Детектирование стереосигнала
- Индикация стереорежима

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	V_{CC}	16	OSC
2	COMP IN	15	LP PD
3	AF OUT	14	LP PD
4	L OUT	13	PD IN
5	R OUT	12	PIL
6	IND	11	PD2
7	GND	10	PD1
8	SEP ADJ	9	ST/MN/VCO

DBL1026

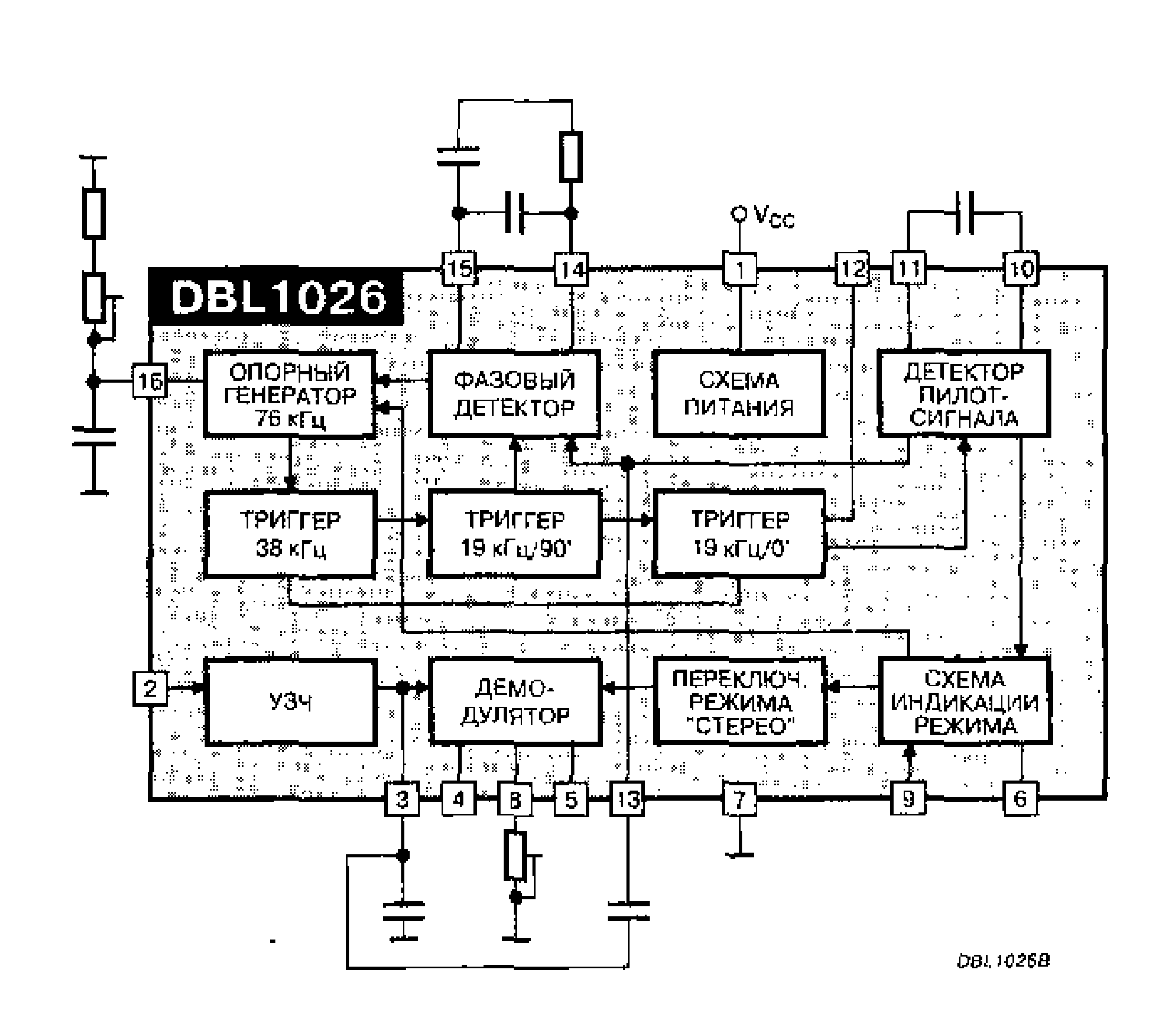
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 3...16 В
2	COMP IN	Вход комплексного сигнала
3	AF OUT	Выход усилителя звукового сигнала
4	L OUT	Выход сигнала левого канала
5	R OUT	Выход сигнала правого канала
6	IND	Выход напряжения индикации стереосигнала
7	GND	Общий
8	SEP ADJ	Цепь регулировки уровня выделяемого сигнала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	ST/MN/VCO	Вход сигнала переключения режима и блокировки опорного генератора
10	PD1	Внешний конденсатор детектора пилот-сигнала
11	PD2	Внешний конденсатор детектора пилот-сигнала
12	PIL	Выход пилот-сигнала
13	PD IN	Вход фазового детектора
14	LP PD	Внешняя цепь фазового детектора
15	LP PD	Внешняя цепь фазового детектора
16	OSC	Внешняя цепь опорного генератора

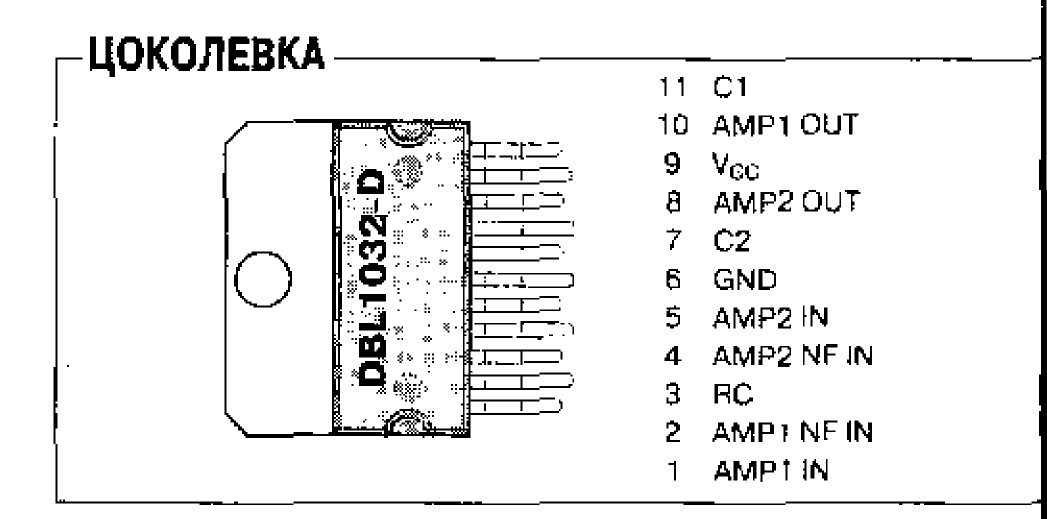
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Возможность мостового включения

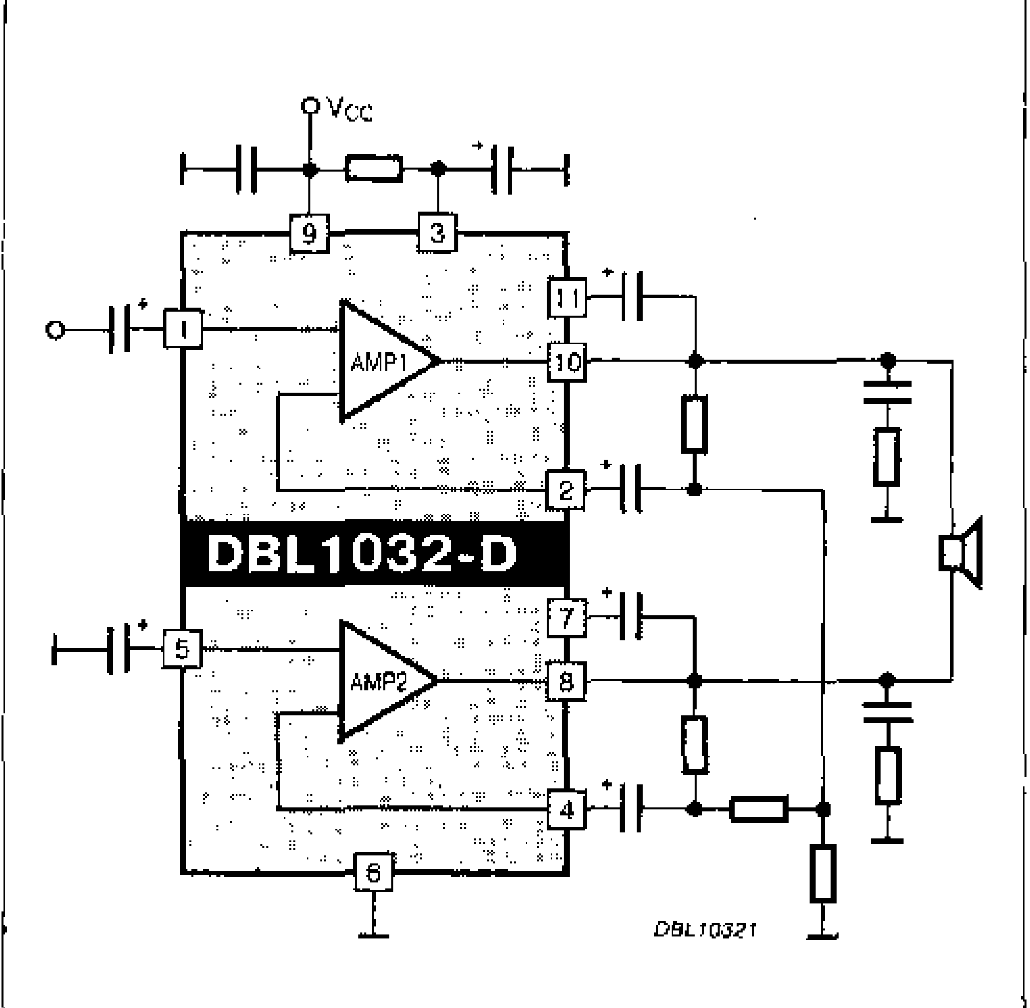
ЦОКОЛЕВКА



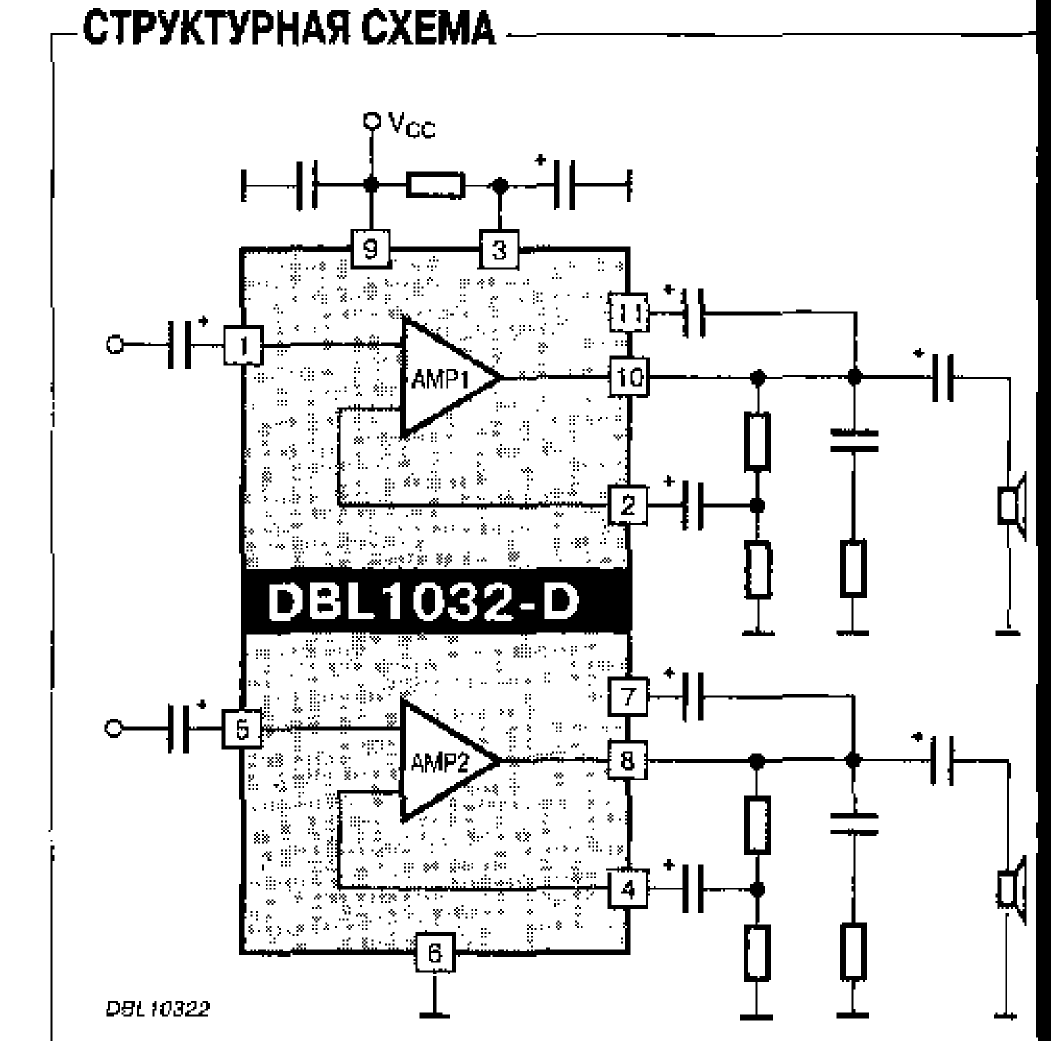
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AMP1 IN	Вход усилителя 1
2	AMP1 NF IN	Вход сигнала обратной связи усилителя 1
3	RC	Внешняя цепь развязки
4	AMP2 NF IN	Вход сигнала обратной связи усилителя 2
5	AMP2 IN	Вход усилителя 2
6	GND	Общий
7	C2	Конденсатор коррекции усилителя 2
8	AMP2 OUT	Выход усилителя 2
9	V_{CC}	Напряжение питания 28 В (максимальное)
10	AMP1 OUT	Выход усилителя 1
11	C1	Конденсатор коррекции усилителя 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



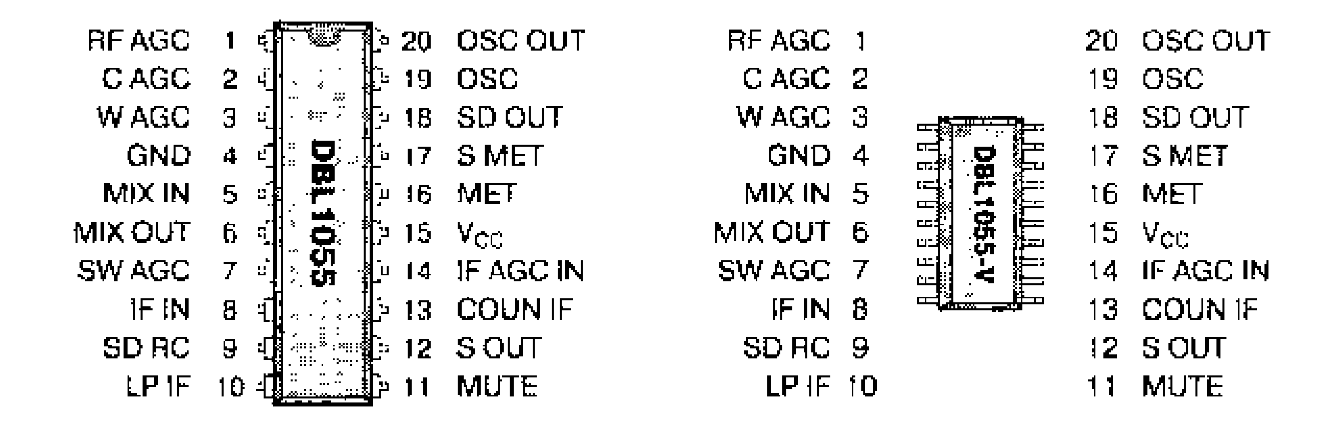
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигнала в ПЧ
- Демодулирование АМ сигнала
- АРУ
- Измерение уровня сигнала

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF AGC	Выход сигнала АРУ
2	C AGC	Конденсатор постоянной времени АРУ
3	W AGC	Выход импульса стробирования АРУ
4	GND	Общий
5	MIX IN	Вход смесителя
6	MIX OUT	Выход смесителя
7	SW AGC	Цепь постоянной времени переключения режима АРУ
8	IF IN	Вход усилителя сигнала ПЧ
9	SD RC	Цепь постоянной времени детектора наличия сигнала
10	LP IF	Селективный контур усилителя ПЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	MUTE	Вход сигнала блокировки
12	S OUT	Выход детектированного сигнала
13	COUN IF	Выход делителя ПЧ сигнала
14	IF AGC IN	Вход схемы АРУ усилителя ПЧ
15	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...10 В
16	MET	Внешняя цепь схемы измерения уровня сигнала
17	S MET	Выход схемы измерения уровня сигнала
18	SD OUT	Выход детектора наличия сигнала
19	OSC	Внешняя цепь гетеродина
20	OSC OUT	Выход сигнала гетеродина

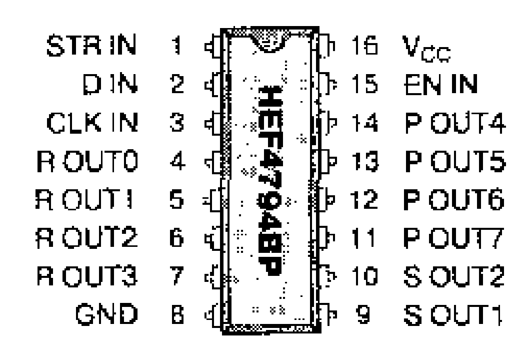
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

БУФЕРНЫЙ КАСКАД
ГЕТЕРОДИН
СХЕМА АВТОПОДСТРОЙКИ
СХЕМА КОНТРОЛЯ СИГНАЛА
ДЕТЕКТОР НАЛИЧИЯ СИГНАЛА
СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ СИГНАЛА
СХЕМА АРУ ПЧ
ДЕЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ПЧ
ДЕТЕКТОР
ПЕРЕКЛЮЧ. РЕЖИМА АРУ ПЧ
DBL1055/V
СХЕМА АРУ ВЧ
ФОРМИРОВ. ИМПУЛЬСА АРУ
ПЕРЕКЛЮЧ. РЕЖИМА АРУ ВЧ
СМЕСИТЕЛЬ
УСИЛИТЕЛЬ ПЧ
V_{CC}
DBL1055S

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление восемью светодиодными индикаторами
- Возможность подключения нескольких регистров для увеличения числа индикаторов
- Управление от микропроцессора

ЦОКОЛЕВКА



STR IN 1 — 16 V_{CC}
D IN 2 — 15 EN IN
CLK IN 3 — 14 P OUT4
R OUT0 4 — 13 P OUT5
R OUT1 5 — 12 P OUT6
R OUT2 6 — 11 P OUT7
R OUT3 7 — 10 S OUT2
GND 8 — 9 S OUT1

HEF4794BT

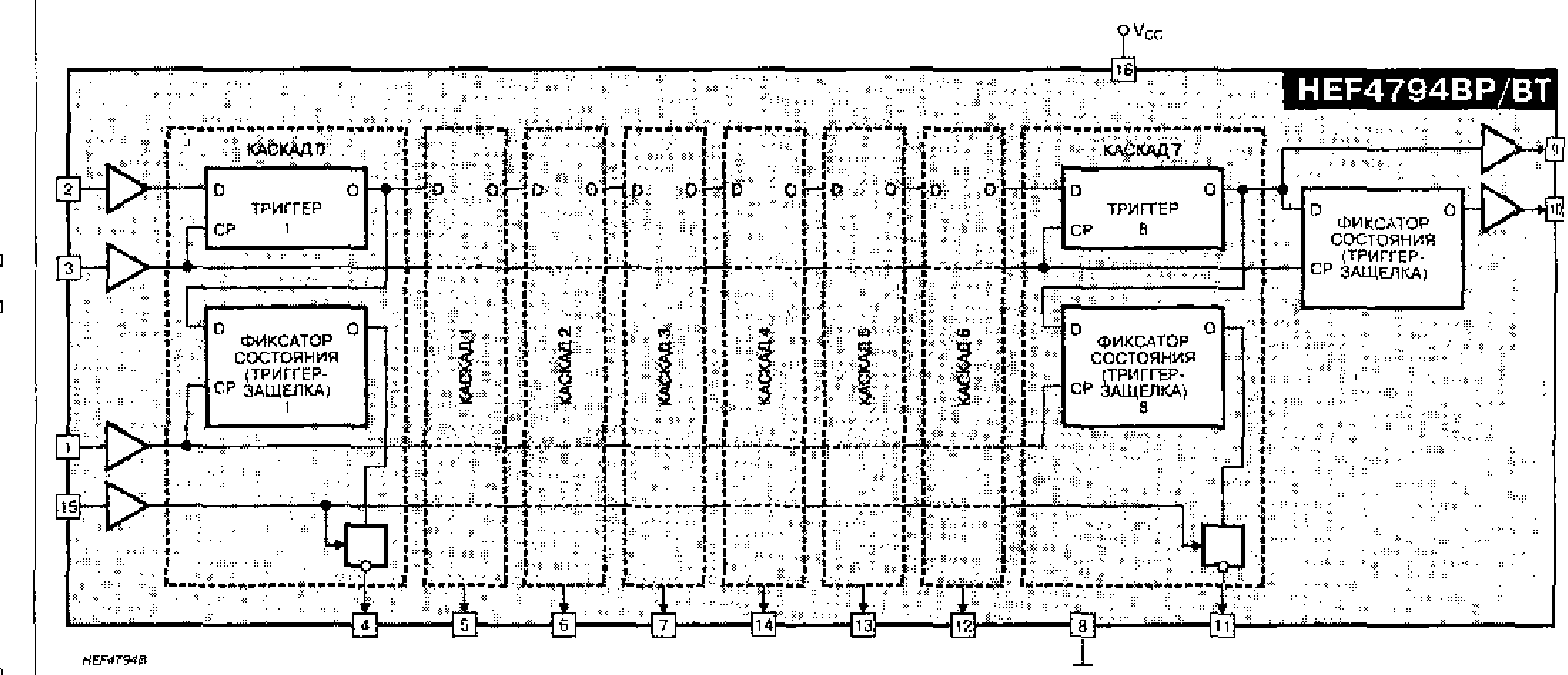
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

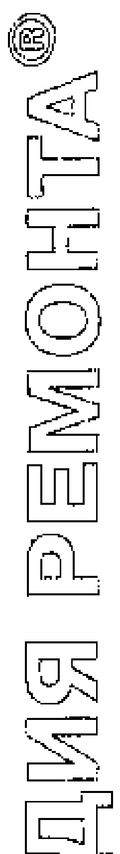
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	STR IN	Вход стробирующего сигнала
2	D IN	Вход сигнала данных
3	CLK IN	Вход сигнала синхронизации
4	P OUT0	Параллельный выход 0
5	P OUT1	Параллельный выход 1
6	P OUT2	Параллельный выход 2
7	P OUT3	Параллельный выход 3
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	S OUT1	Последовательный выход 1
10	S OUT2	Последовательный выход
11	P OUT7	Параллельный выход 7
12	P OUT6	Параллельный выход 6
13	P OUT5	Параллельный выход 5
14	P OUT4	Параллельный выход 4
15	EN IN	Вход разрешения выходов
16	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

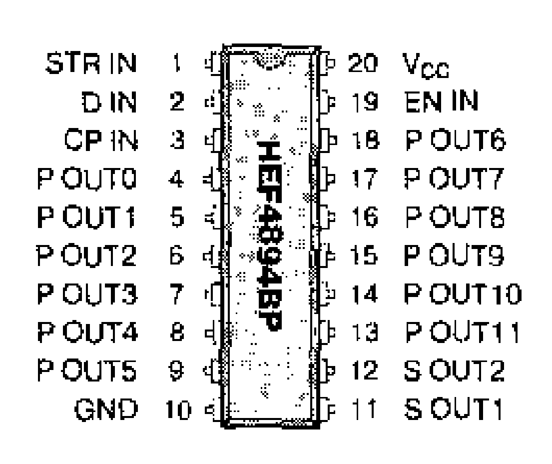




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление двенадцатью светодиодными индикаторами
- Управление от микропроцессора
- Возможность подключения другого аналогичного регистра для увеличения числа индикаторов

ЦОКОЛЕВКА



STR IN 1 — 20 V_{CC}
D IN 2 — 19 EN IN
CP IN 3 — 18 P OUT6
P OUT0 4 — 17 P OUT7
P OUT1 5 — 16 P OUT8
P OUT2 6 — 15 P OUT9
P OUT3 7 — 14 P OUT10
P OUT4 8 — 13 P OUT11
P OUT5 9 — 12 S OUT2
GND 10 — 11 S OUT1

HEF4894BT

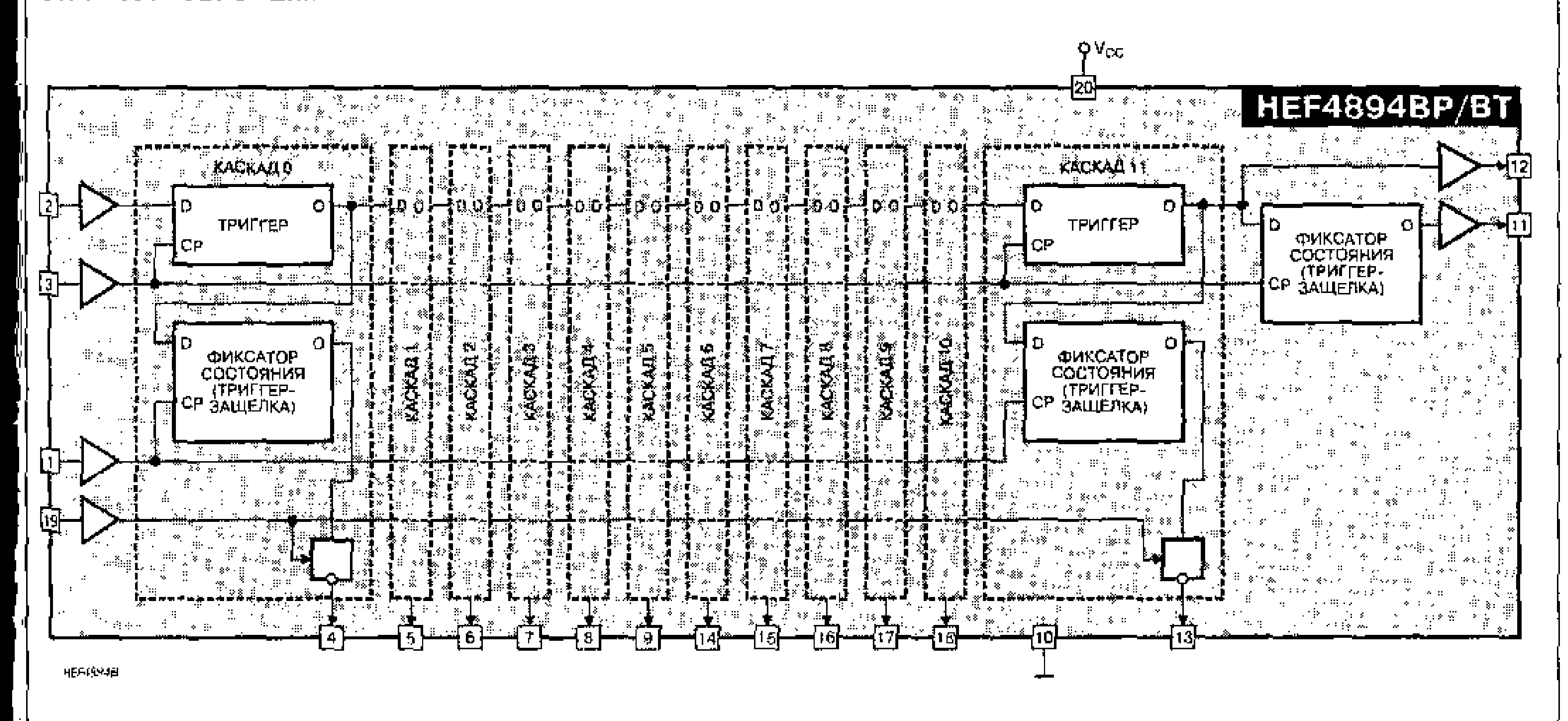
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	STR IN	Вход стробирующего сигнала
2	D IN	Вход сигнала данных
3	CP IN	Вход сигнала синхронизации
4	P OUT0	Параллельный выход 0
5	P OUT1	Параллельный выход 1
6	P OUT2	Параллельный выход 2
7	P OUT3	Параллельный выход 3
8	P OUT4	Параллельный выход 4
9	P OUT5	Параллельный выход 5
10	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	S OUT1	Последовательный выход 1
12	S OUT2	Последовательный выход 2
13	P OUT11	Параллельный выход 11
14	P OUT10	Параллельный выход 10
15	P OUT9	Параллельный выход 9
16	P OUT8	Параллельный выход 8
17	P OUT7	Параллельный выход 7
18	P OUT6	Параллельный выход 6
19	EN IN	Вход разрешения выходов
20	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МОЩНЫЙ СДВОЕННЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ L272D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Низкое напряжение питания
- Высокий выходной ток
- Тепловая защита

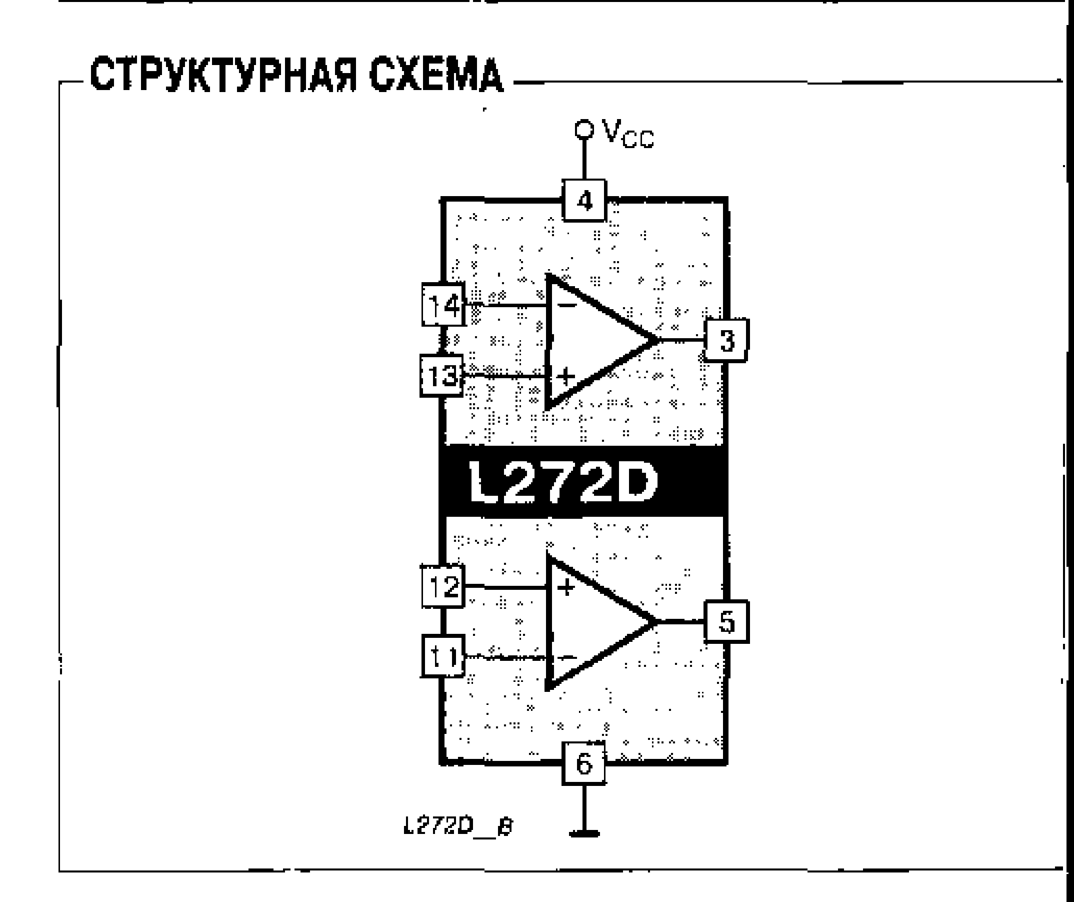
ЦОКОЛЕВКА

n.c.	1	16	n.c.
n.c.	2	15	n.c.
OA1 OUT	3	14	OP1–IN
V_{CC}	4	13	OP1+ IN
OA2 OUT	5	12	OP2+ IN
GND	6	11	OP2–IN
n.c.	7	10	n.c.
n.c.	8	9	n.c.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	n.c.	Не используется
3	OA1 OUT	Выход операционного усилителя 1
4	V_{CC}	Напряжение питания
5	OA2 OUT	Выход операционного усилителя 2
6	GND	Общий
7-10	n.c.	Не используется
11	OP2- IN	Инверсный вход операционного усилителя 2
12	OP2+ IN	Прямой вход операционного усилителя 2
13	OP1- IN	Прямой вход операционного усилителя 1
14	OP1- IN	Инверсный вход операционного усилителя 1
15	n.c.	Не используется
16	n.c.	Не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

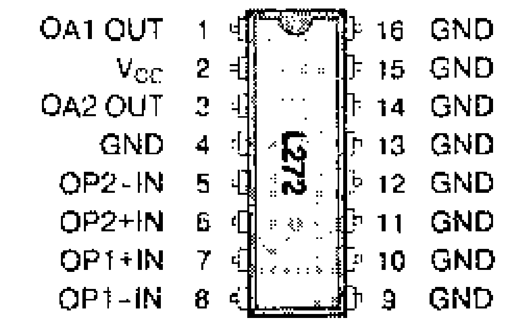


МОЩНЫЙ СДВОЕННЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ L272/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Низкое напряжение питания
- Высокий выходной ток
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



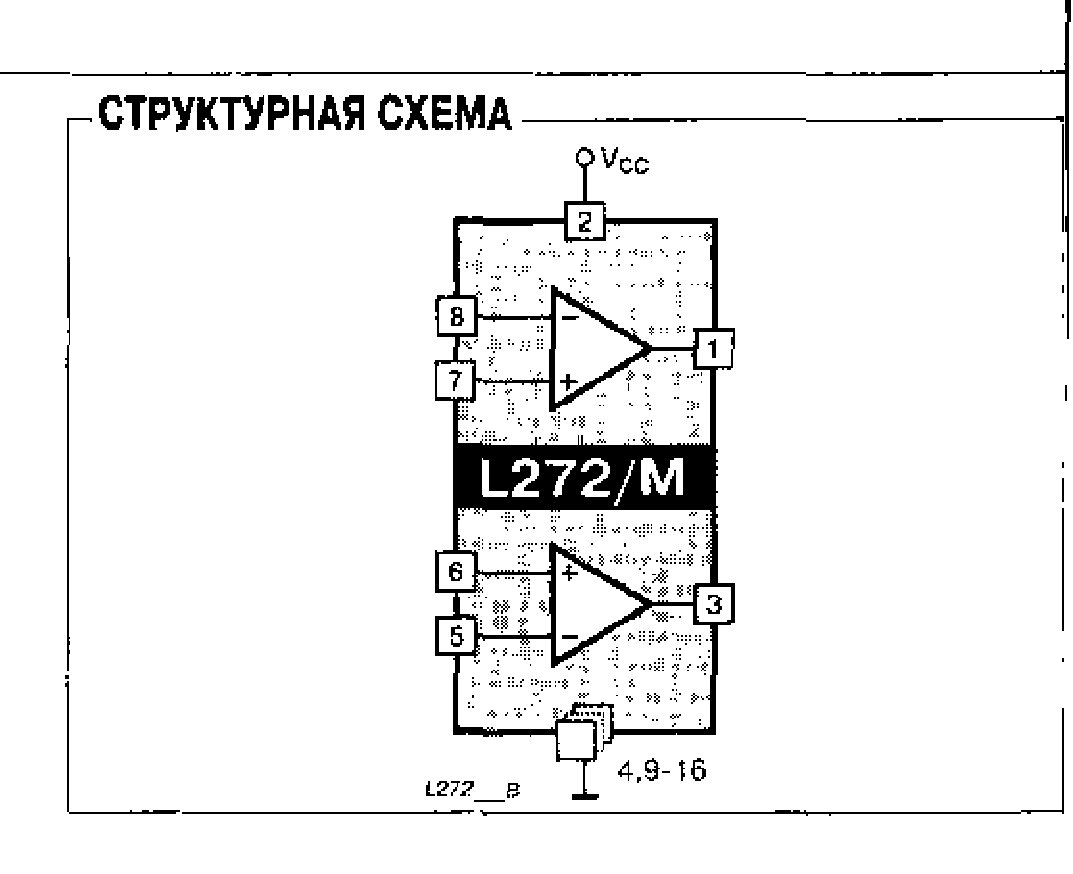
OA1 OUT	1	8	OP1–IN
V_{CC}	2	7	OP1+ IN
OA2 OUT	3	6	OP2+ IN
GND	4	5	OP2– IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OA1 OUT	Выход операционного усилителя 1
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	OA2 OUT	Выход операционного усилителя 2
4	GND	Общий
5	OP2- IN	Инверсный вход операционного усилителя 2
6	OP2+ IN	Прямой вход операционного усилителя 2
7	OP1+ IN	Прямой вход операционного усилителя 1
8	OP1- IN	Инверсный вход операционного усилителя 1
(9...16)	GND	Общий

В скобках приведены номера выводов для L272

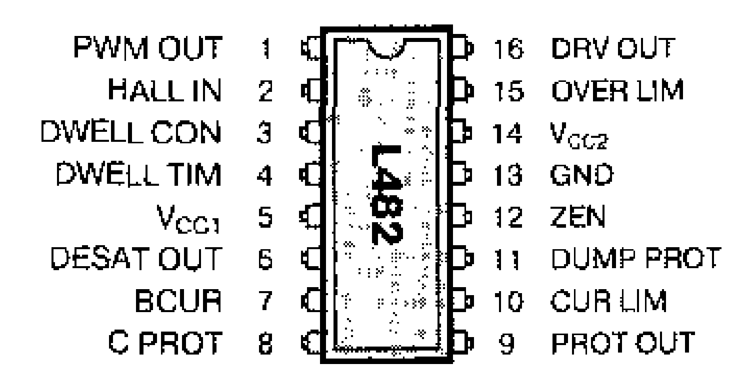
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления внешним транзистором Дарлингтона
- Контроль и ограничение тока выходного каскада
- Ограничение импульса обратного хода
- Формирование сигналов ШИМ

ЦОКОЛЕВКА



PWM OUT 1
HALL IN 2
DWELL CON 3
DWELL TIM 4
V_{CC1} 5
DESAT OUT 6
BCUR 7
C PROT 8
L482D1
16 DRV OUT
15 OVER LIM
14 V_{CC2}
13 GND
12 ZEN
11 DUMP PROT
10 CUR LIM
9 PROT OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	PWM OUT	Выход сигнала ШИМ
2	HALL IN	Вход сигнала датчика Холла
3	DWELL CON	Интегрирующий конденсатор схемы управления задержкой
4	DWELL TIM	Запоминающий конденсатор схемы управления задержкой
5	V_{CC1}	Напряжение питания
6	DESAT OUT	Выход сигнала размагничивания
7	BCUR	Внешний резистор источника тока
8	C PROT	Конденсатор постоянной времени схемы защиты

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	PROT OUT	Выход сигнала схемы защиты
10	CUR LIM	Вход ограничения тока
11	DUMP PROT	Вход схемы защиты по напряжению питания
12	ZEN	Внутренний стабилитрон
13	GND	Общий
14	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада
15	OVER LIM	Вход ограничения импульса обратного хода
16	DRV OUT	Выход сигнала управления внешним

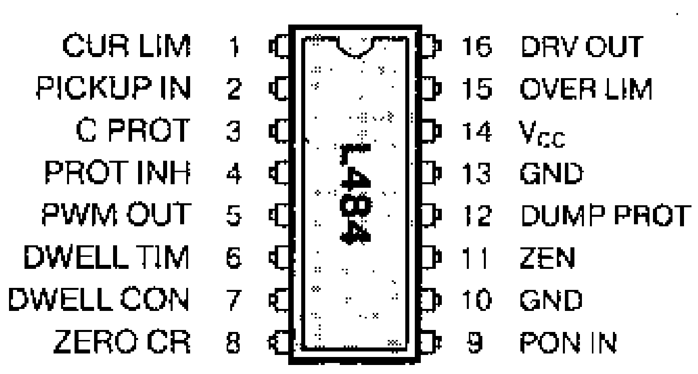
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC2}
V_{CC1}
ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
СХЕМА КОНТРОЛЯ СКВАЖНОСТИ
СХЕМА КОНТРОЛЯ СИГНАЛА УПРАВЛЕНИЯ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ИМПУЛЬСА ОХ
СВЕЧИ
L482/D1
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДЕРЖКОЙ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНЗИСТОРОМ
ФОРМИРОВ. ИМПУЛЬСА ЗАЩИТЫ
СХЕМА ВРЕМЕННОЙ ЗАЩИТЫ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ТОКА
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ
L482__B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления внешним транзистором Дарлингтона
- Контроль и ограничение тока выходного каскада
- Ограничение импульса обратного хода
- Формирование сигналов ШИМ

ЦОКОЛЕВКА



CUR LIM	1	16	DRV OUT
PICKUP IN	2	15	OVER LIM
C PROT	3	14	V_{CC}
PROT INH	4	13	GND
PWM OUT	5	12	DUMP PROT
DWELL TIM	6	11	ZEN
DWELL CON	7	10	GND
ZERO CR	8	9	PON IN

L484D1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CUR LIM	Вход ограничения тока
2	PICKUP IN	Вход сигнала датчика
3	C PROT	Конденсатор постоянной времени схемы защиты
4	PROT INH	Вход сигнала блокировки схемы защиты
5	PWM OUT	Выход сигнала ШИМ
6	DWELL TIM	Цепь постоянной времени схемы управления задержкой
7	DWELL CON	Цепь постоянной схемы управления задержкой
8	ZERO CR	Вход детектора нуля

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	PON IN	Вход сигнала включения
10	GND	Общий (сигнальный)
11	ZEN	Внутренний стабилитрон
12	DUMP PROT	Вход схемы защиты по напряжению питания
13	GND	Общий
14	V_{CC}	Напряжение питания выходного каскада
15	OVER LIM	Вход ограничения импульса обратного хода
16	DRV OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

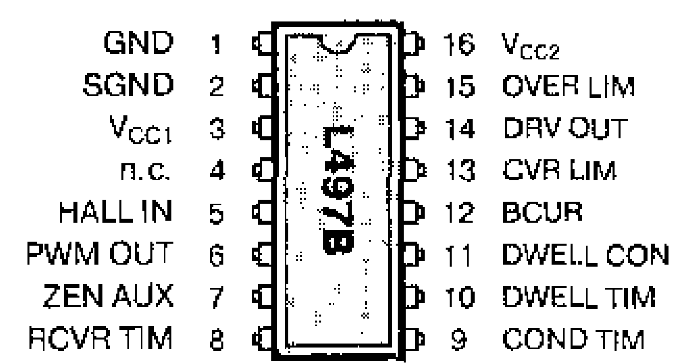
V_{CC}
СВЕЧИ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДЕРЖКОЙ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ИМПУЛЬСА ОХ
L484/D1
ИНТЕРФЕЙС ДАТЧИКА
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАДЕРЖКИ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНЗИСТОРОМ
ДЕТЕКТОР "НУЛЯ"
СХЕМА ВРЕМЕННОЙ ЗАЩИТЫ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ТОКА
ФОРМИРОВ. СИГНАЛА ТАХОМЕТРА
L484__8

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАЖИГАНИЕМ С ДАТЧИКОМ ХОЛЛА L497B/D1

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления внешним транзистором Дарлингтона
- Контроль и ограничение тока выходного каскада
- Ограничение импульса обратного хода
- Формирование сигналов ШИМ

ЦОКОЛЕВКА



GND 1
SGND 2
V_{CC1} 3
n.c. 4
HALL IN 5
PWM OUT 6
ZEN AUX 7
RCVR TIM 8
L497D1
16 V_{CC2}
15 OVER LIM
14 DRV OUT
13 CVR LIM
12 BCUR
11 DWELL CON
10 DWELL TIM
9 COND TIM

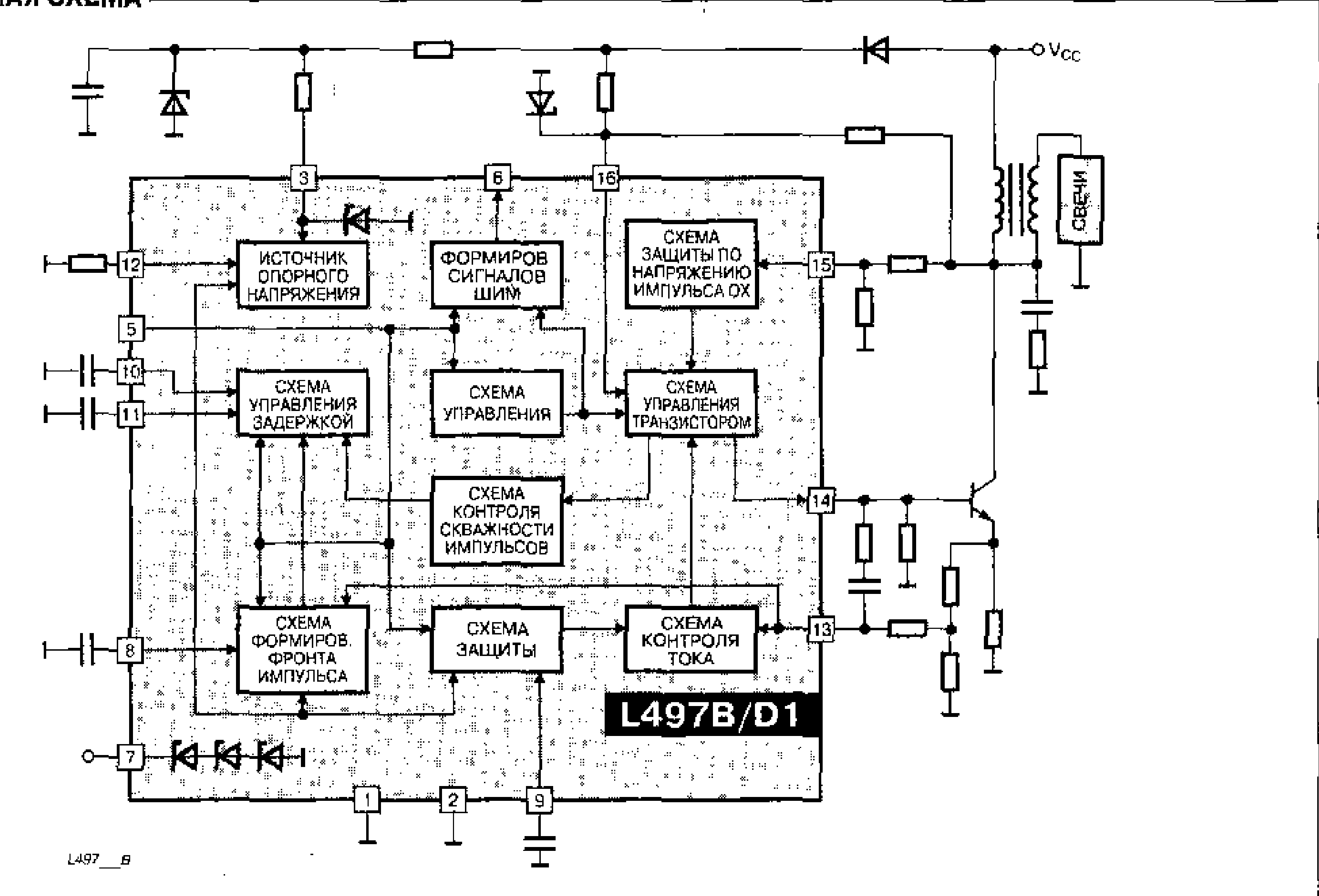
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	SGND	Общий (сигнальный)
3	V_{CC1}	Напряжение питания
4	n.c.	Не используется
5	HALL IN	Вход сигнала датчика Холла
6	PWM OUT	Выход сигнала ШИМ
7	ZEN AUX	Вывод дополнительного стабилитрона
8	RCVR TIM	Конденсатор постоянной времени схемы формирования

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	COND TIM	Конденсатор постоянной времени проводимости
10	DWELL TIM	Запоминающий конденсатор схемы управления задержкой
11	DWELL CON	Интегрирующий конденсатор схемы управления задержкой
12	BCUR	Внешний резистор источника тока
13	CUR LIM	Вход ограничения тока
14	DRV OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором
15	OVER LIM	Вход ограничения импульса обратного хода
16	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада

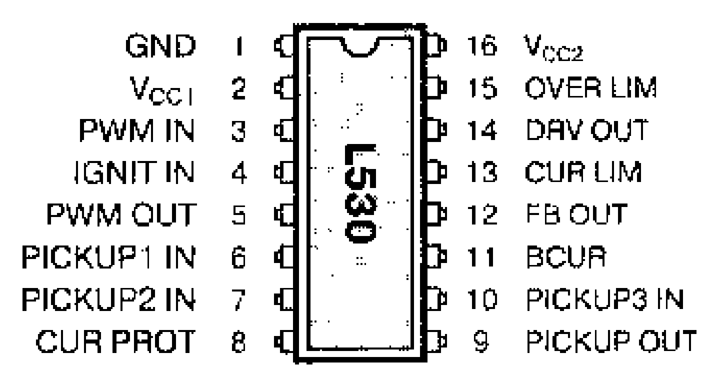
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления внешним транзистором Дарлингтона
- Контроль и ограничение тока выходного каскада
- Ограничение импульса обратного хода
- Усиление сигналов ШИМ

ЦОКОЛЕВКА



Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	GND	16	V_{CC2}
2	V_{CC1}	15	OVER LIM
3	PWM IN	14	DRV OUT
4	IGNIT IN	13	CUR LIM
5	PWM OUT	12	FB OUT
6	PICKUP1 IN	11	BCUR
7	PICKUP2 IN	10	PICKUP3 IN
8	CUR PROT	9	PICKUP OUT

L530D1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC1}	Напряжение питания 5 В
3	PWM IN	Вход усилителя сигнала ШИМ
4	IGNIT IN	Вход сигнала управления зажиганием
5	PWM OUT	Выход усилителя сигнала ШИМ
6	PICKUP1 IN	Вход сигнала датчика
7	PICKUP2 IN	Вход сигнала датчика
8	CUR PROT	Конденсатор постоянной времени схемы защиты по току

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	PICKUP OUT	Выход сигнала датчика
10	PICKUP3 IN	Вход сигнала датчика
11	BCUR	Внешний резистор источника тока
12	FB OUT	Выход сигнала обратного хода
13	CUR LIM	Вход ограничения тока
14	DRV OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором
15	OVER LIM	Вход ограничения импульса обратного хода
16	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

L530/D1

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ШИМ

ВХОДНОЙ КАСКАД

СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ИМПУЛЬСА ОХ

ФОРМИРОВ. ТОКА КАТУШКИ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНЗИСТОРОМ

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

СХЕМА ЗАЩИТЫ

СХЕМА КОНТРОЛЯ ТОКА

СВЕЧИ

V_{CC}

L530__B

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАЖИГАНИЕМ L584

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигналов управления внешними транзисторами Дарлингтона (PNP, NPN)
- Контроль и ограничение тока выходного каскада
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
DUMP PROT	1	16	ZEN
CUR CONT	2	15	DRVP OUT
CUR LIM	3	14	V_{CC}
GND	4	13	GND
GND	5	12	GND
PCT	6	11	INH IN
C TIM	7	10	CON IN
DRVP OUT	8	9	BCUR

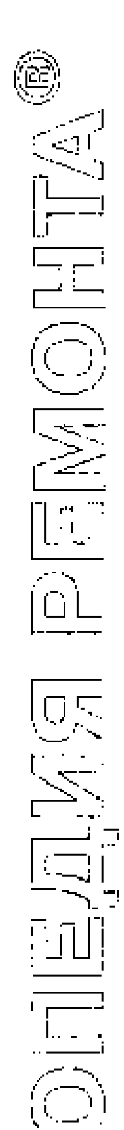
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DUMP PROT	Вход схемы защиты по напряжению питания
2	CUR CONT	Вход установки уровня ограничения тока
3	CUR LIM	Вход ограничения тока
4	GND	Общий
5	GND	Общий
6	PCT	Конденсатор установки ограничения пикового тока
7	C TIM	Конденсатор схемы формирования задержки
8	DRVP OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором PNP

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	BCUR	Внешний резистор источника тока
10	CON IN	Вход сигнала управления
11	INH IN	Вход блокировки сигнала управления
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14	V_{CC}	Напряжение питания
15	DRVP OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором NPN
16	ZEN	Внутренний стабилитрон

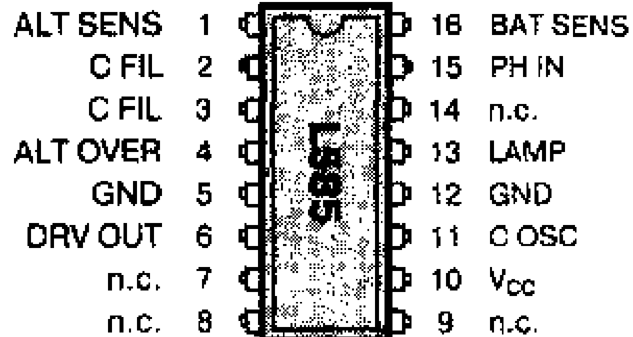
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

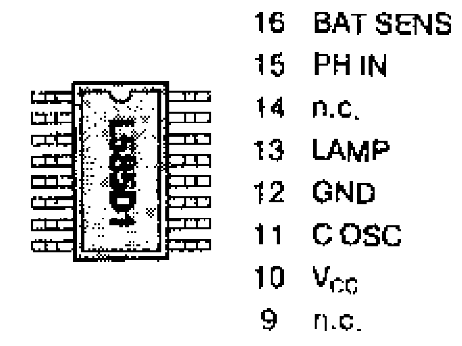


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль напряжения генератора
- Контроль батареи
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА





НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ALT SENS	Вход контроля напряжения генератора
2	C FIL	Внешний конденсатор фильтра
3	C FIL	Внешний конденсатор фильтра
4	ALT OVER	Вход контроля напряжения обратного хода генератора
5	GND	Общий
6	DRV OUT	Выход сигнала управления внешним транзистором
7	n.c.	Не используется
8	n.c.	Не используется

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	n.c.	Не используется
10	V_{CC}	Напряжение питания
11	C OSC	Внешний конденсатор задающего генератора
12	GND	Общий
13	LAMP	Вывод подключения контрольной лампы
14	n.c.	Не используется
15	PH IN	Вход контроля фазы
16	BAT SENS	Вход контроля напряжения батареи

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

L585/D1

ФИЛЬТР

УСИЛИТЕЛЬ ОШИБКИ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНИМ ТРАНЗИСТОРОМ

V_{CC}

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

ЗАДАЮЩИЙ ГЕНЕРАТОР

ОДНО-СТАБИЛЬНЫЙ КАСКАД

СХЕМА КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА И ЗАЩИТЫ

ФАЗОВЫЙ ДЕТЕКТОР

СХЕМА ЗАДЕРЖКИ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПОЙ

V_S

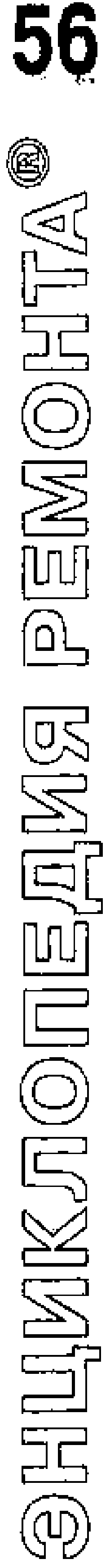
СХЕМА КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

ДЕТЕКТОР НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

СХЕМА ГИСТЕРЕЗИСА

1 2 3 4 5 6 10 11 12 13 15 16

L585__B



СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ L2605V/10V/85V/05X/10X/85X

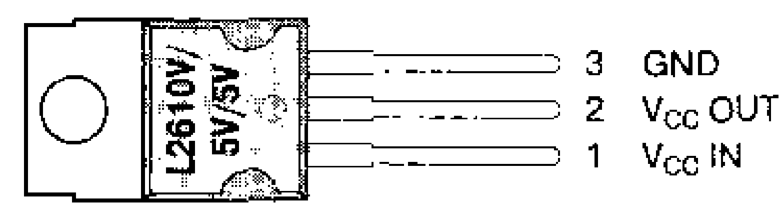
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

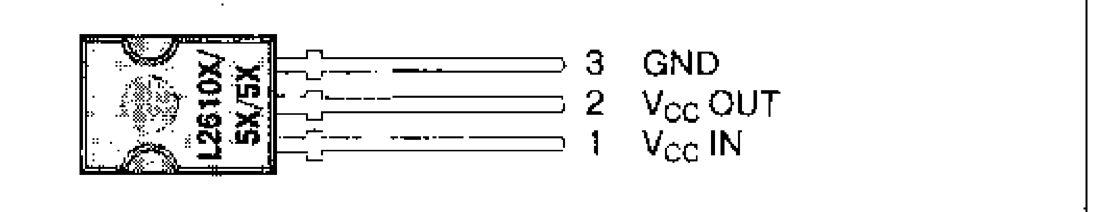
- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

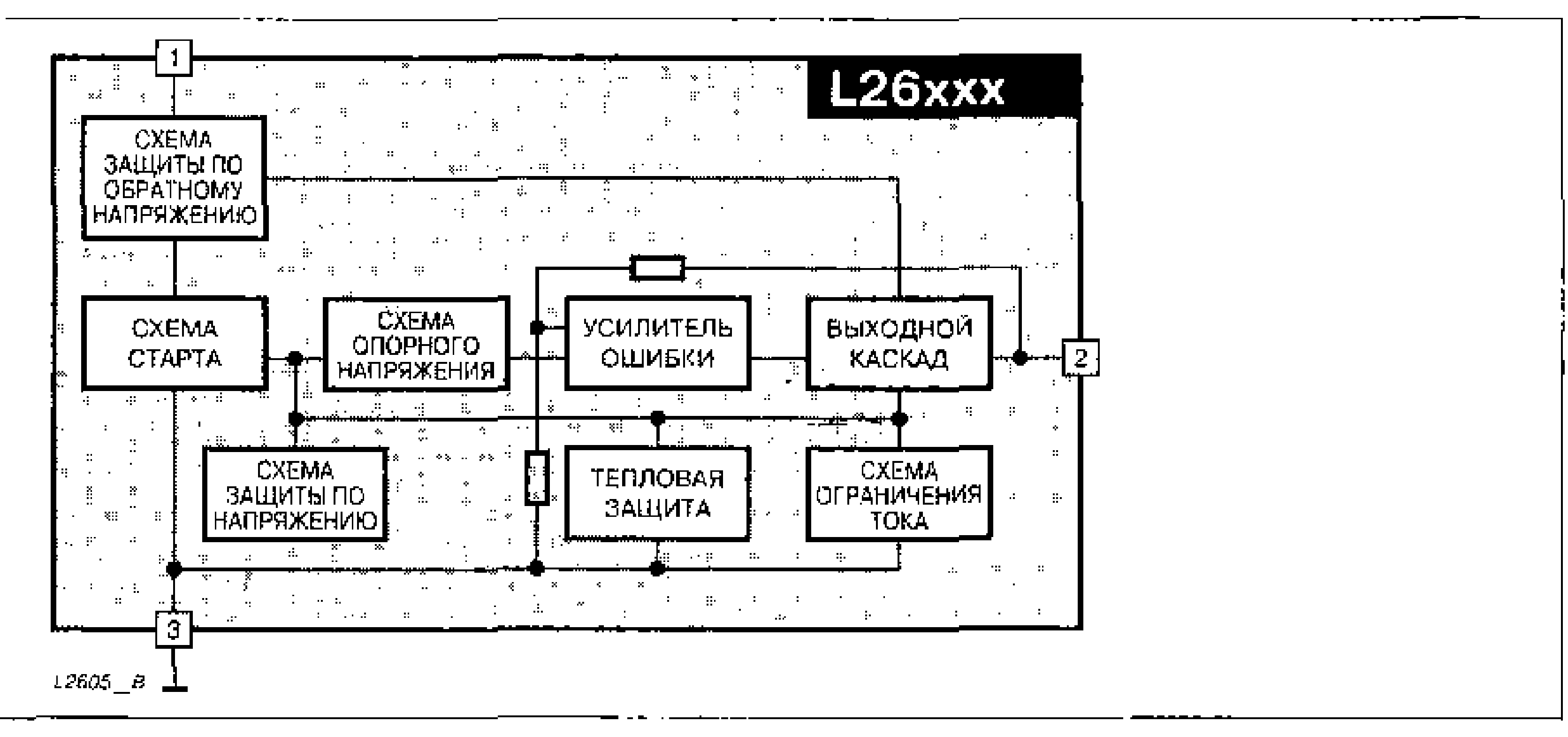
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC} IN	Входное напряжение
2	V_{CC} OUT	Выходное напряжение (5 В для L2605V, L2605X; 8.5 В для L2685V, L2685X; 10 В для L2610V, L2610X)
3	GND	Общий

ЦОКОЛЕВКА





СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

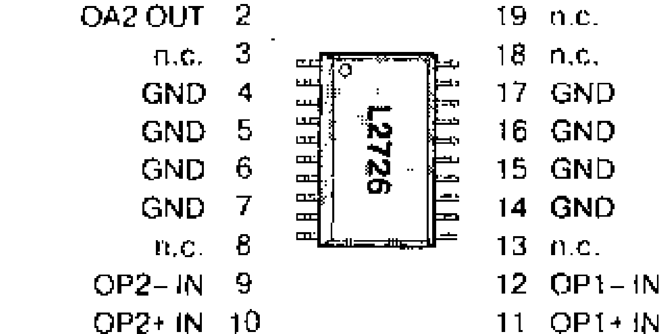


МОЩНЫЙ СДВОЕННЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ L2726

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Низкое напряжение питания
- Высокий выходной ток
- Тепловая защита

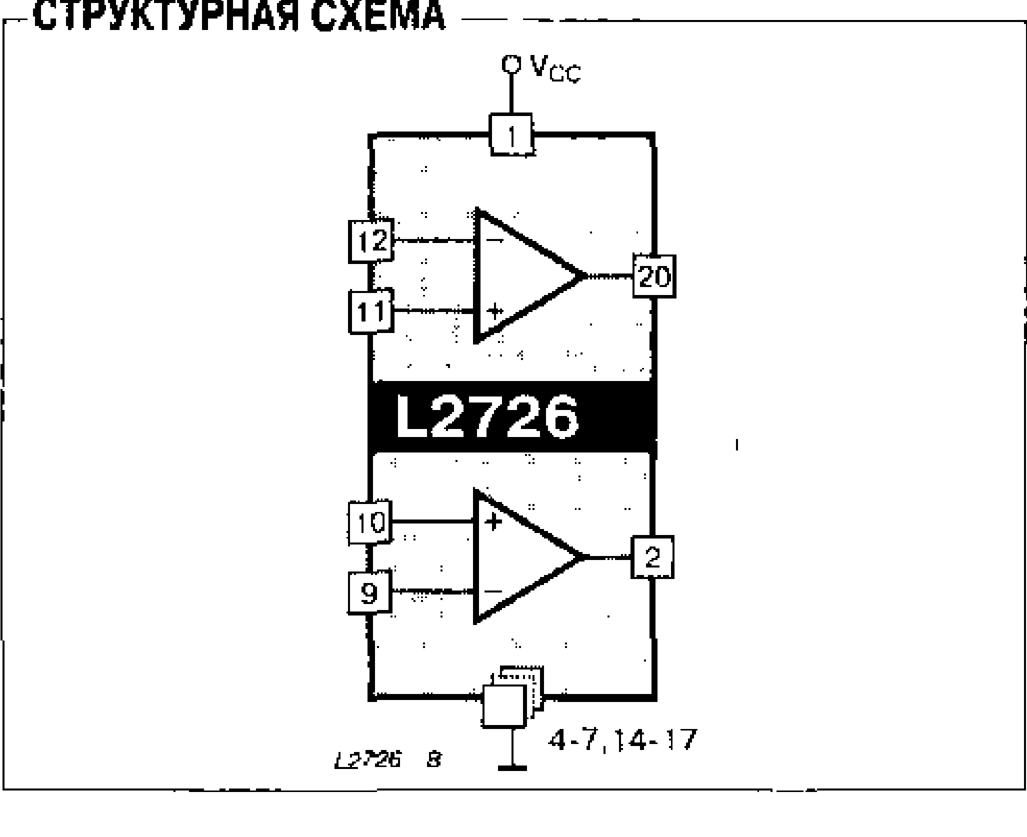
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	OA2 OUT	Выход операционного усилителя 2
3	n.c.	Не используется
4-7	GND	Общий
8	n.c.	Не используется
9	OP2- IN	Инверсный вход операционного усилителя 2
10	OP2+ IN	Прямой вход операционного усилителя 2
11	OP1+ IN	Прямой вход операционного усилителя 1
12	OP1- IN	Инверсный вход операционного усилителя 1
13	n.c.	Не используется
14-17	GND	Общий
18	n.c.	Не используется
19	n.c.	Не используется
20	OA1 OUT	Выход операционного усилителя 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

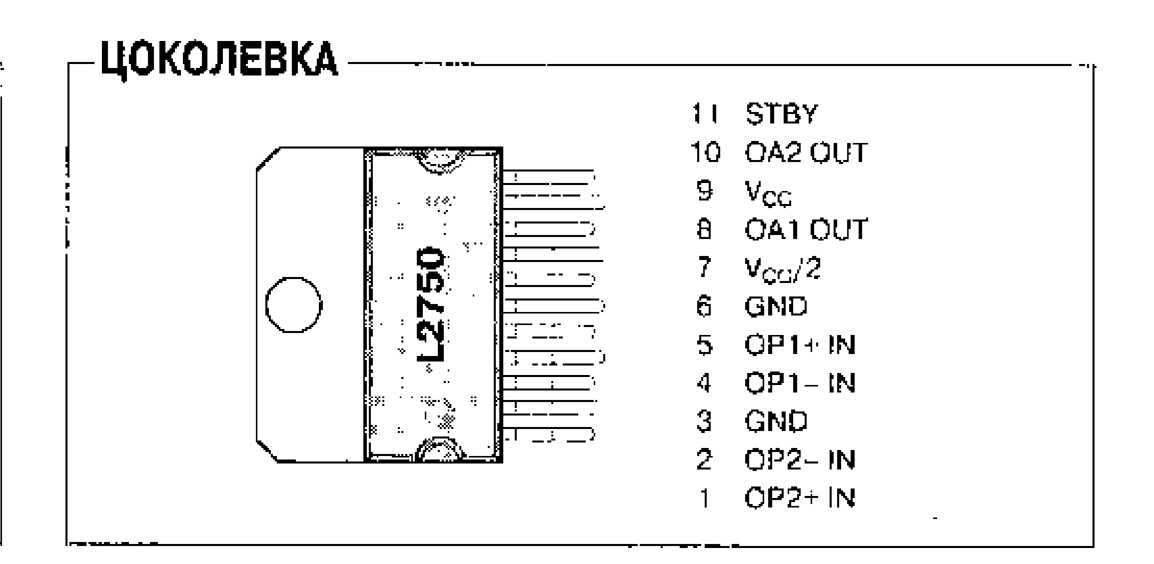


...ЩНЫЙ СДВОЕННЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ С ДЕЖУРНЫМ РЕЖИМОМ L2750

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

* Низкое напряжение питания
* Высокий выходной ток
* Функция дежурного режима
* Тепловая защита

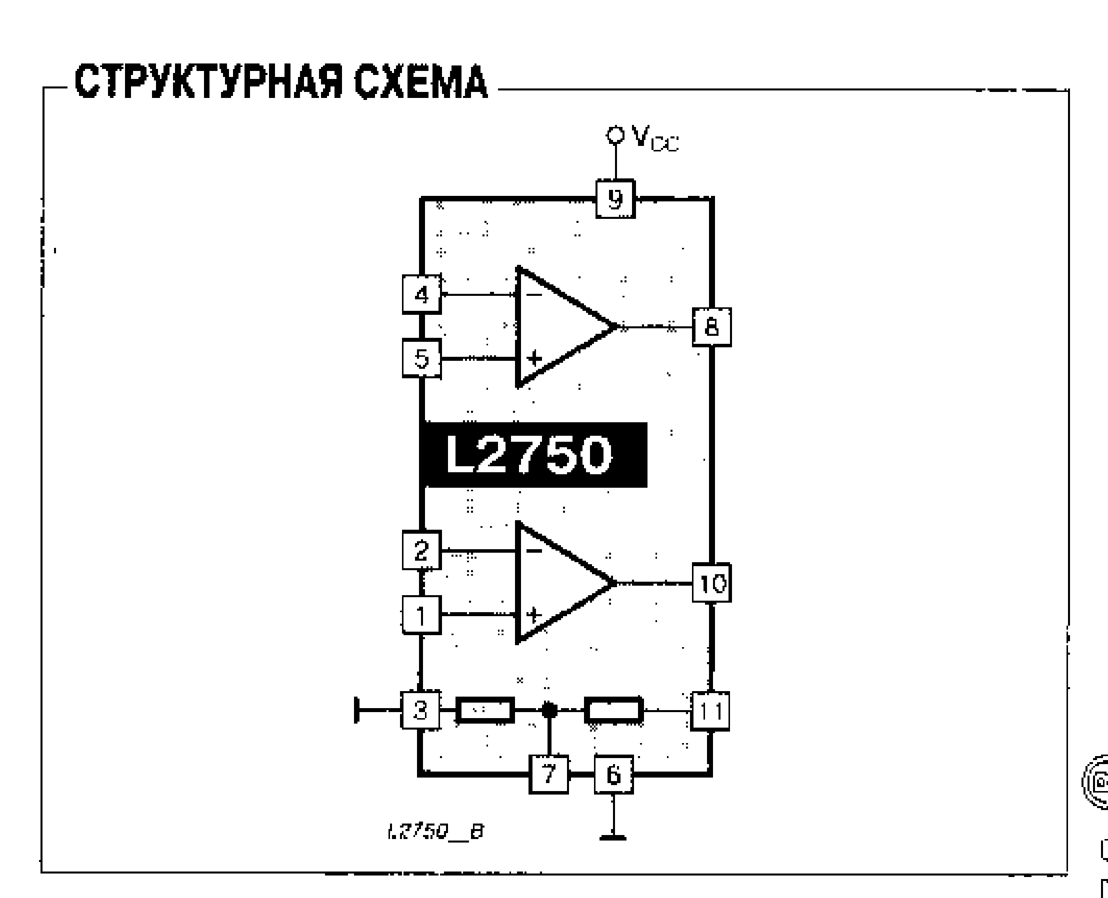
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OP2+ IN	Прямой вход операционного усилителя 2
2	OP2- IN	Инверсный вход операционного усилителя 2
3	GND	Общий
4	OP1- IN	Инверсный вход операционного усилителя 1
5	OP1+ IN	Прямой вход операционного усилителя 1
6	GND	Общий
7	$V_{CC}/2$	Выход половины напряжения питания
8	OA1 OUT	Выход операционного усилителя 1
9	V_{CC}	Напряжение питания
10	OA2 OUT	Выход операционного усилителя 2
11	STBY	Вход сигнала переключения дежурного режима

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



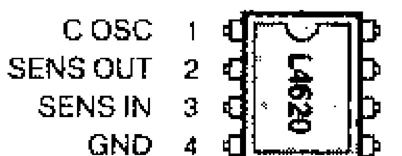
...ЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ L4620

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

* Формирование опорного сигнала датчика уровня
* Программирование режимов
* Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

C OSC 1
SENS OUT 2
SENS IN 3
GND 4

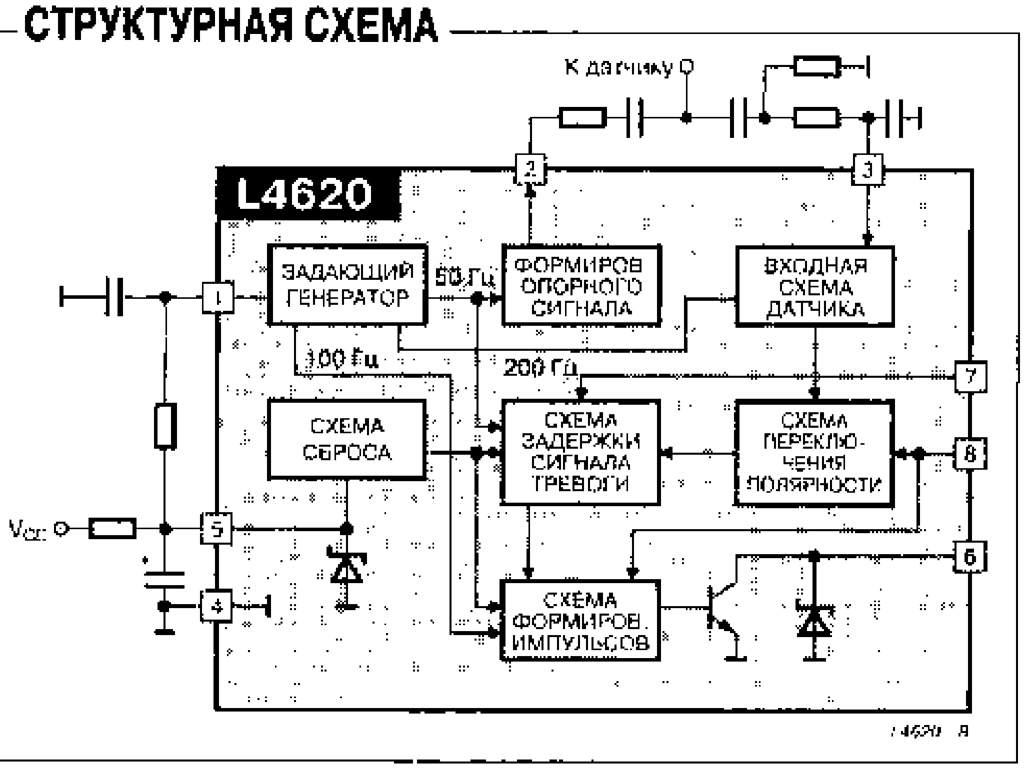


8 POLAR
7 AL TIM
6 ALARM
5 V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C OSC	Внешний конденсатор задающего генератора
2	SENS OUT	Выход опорного сигнала для датчика
3	SENS IN	Вход сигнала датчика
4	GND	Общий
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	ALARM	Выход сигнала тревоги
7	AL TIM	Вывод установки задержки сигнала тревоги
8	POLAR	Вывод переключения полярности

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ — L4805V/10V/12V/85V/92… /05X/10X/12X/85X/92…

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

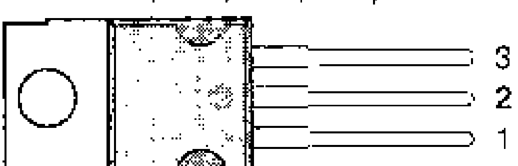
- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

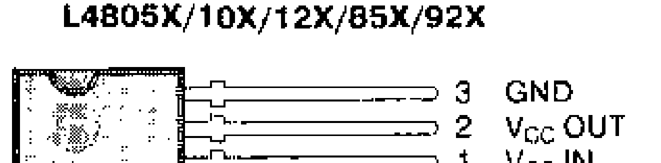
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC} IN	Входное напряжение
2	V_{CC} OUT	Выходное напряжение (5 В для L4805V, L4805X; 8.… для L4885V, L4885X; 9.2 В для L4892V, L4892X; 10 … для L4810V, L4810X; 12 В для L4812V, L4812X)
3	GND	Общий

ЦОКОЛЕВКА

L4805V/10V/12V/85V/92V



L4805X/10X/12X/85X/92X



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



РЕГУЛИРУЕМЫЙ СТАБИЛИЗАТОР С ФИЛЬТРОМ — L4915/1…

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Регулируемое выходное напряжение
- Защита от короткого замыкания
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	L4915 / L4916	#	Вывод
V IN	1		8	GND
C FIL	2		7	GND
ADJ	3		6	GND
V OUT	4		5	GND

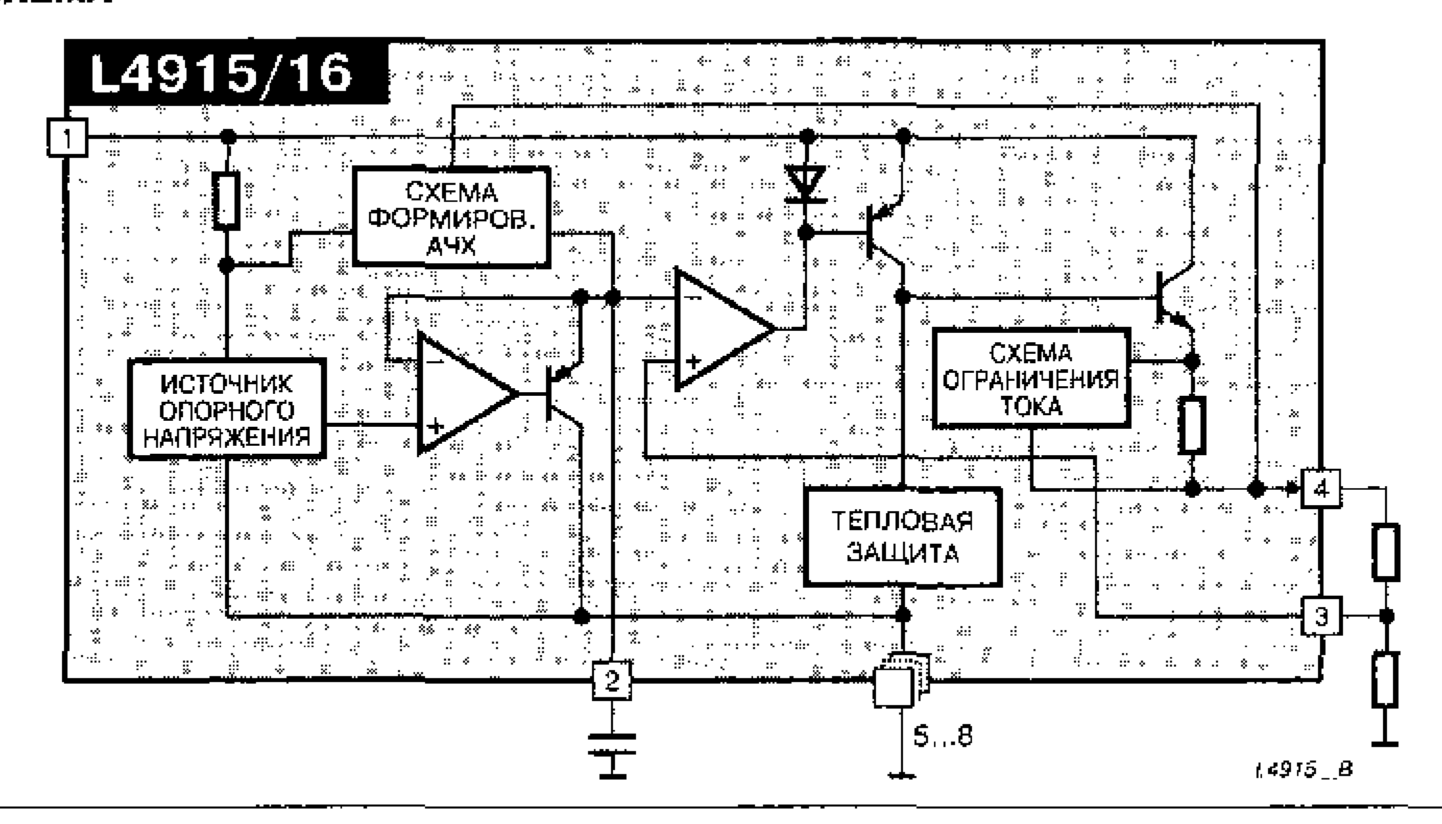
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Входное напряжение
2	C FIL	Конденсатор фильтра
3	ADJ	Цепь установки выходного напряжения
4	V OUT	Выходное напряжение 4...11 В

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	GND	Общий

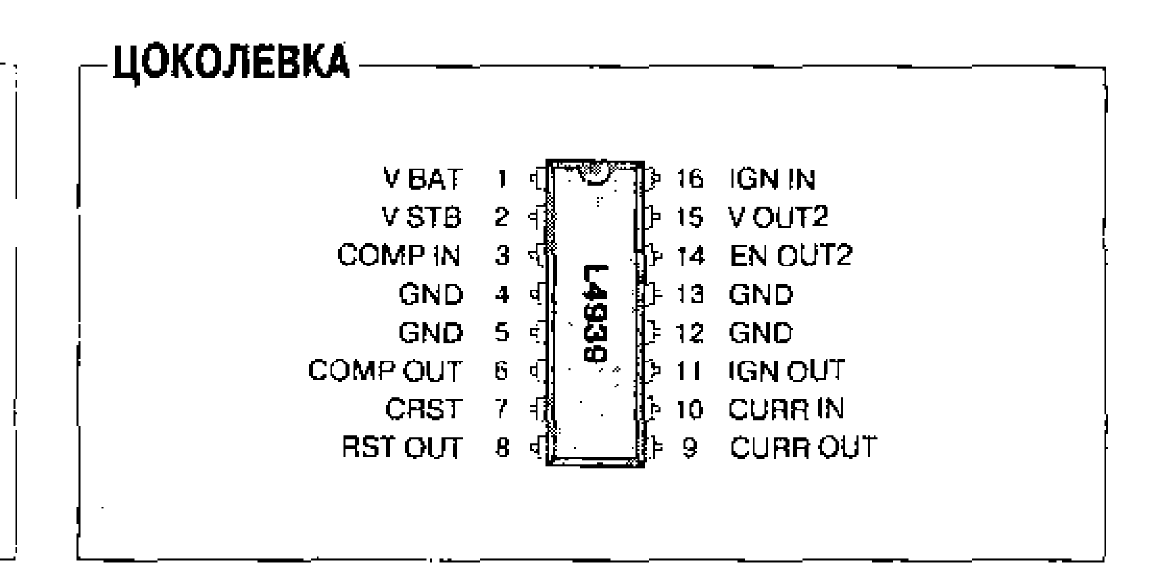
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала стабилизации напряжения
- Формирование сигнала зажигания
- Защита от короткого замыкания
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



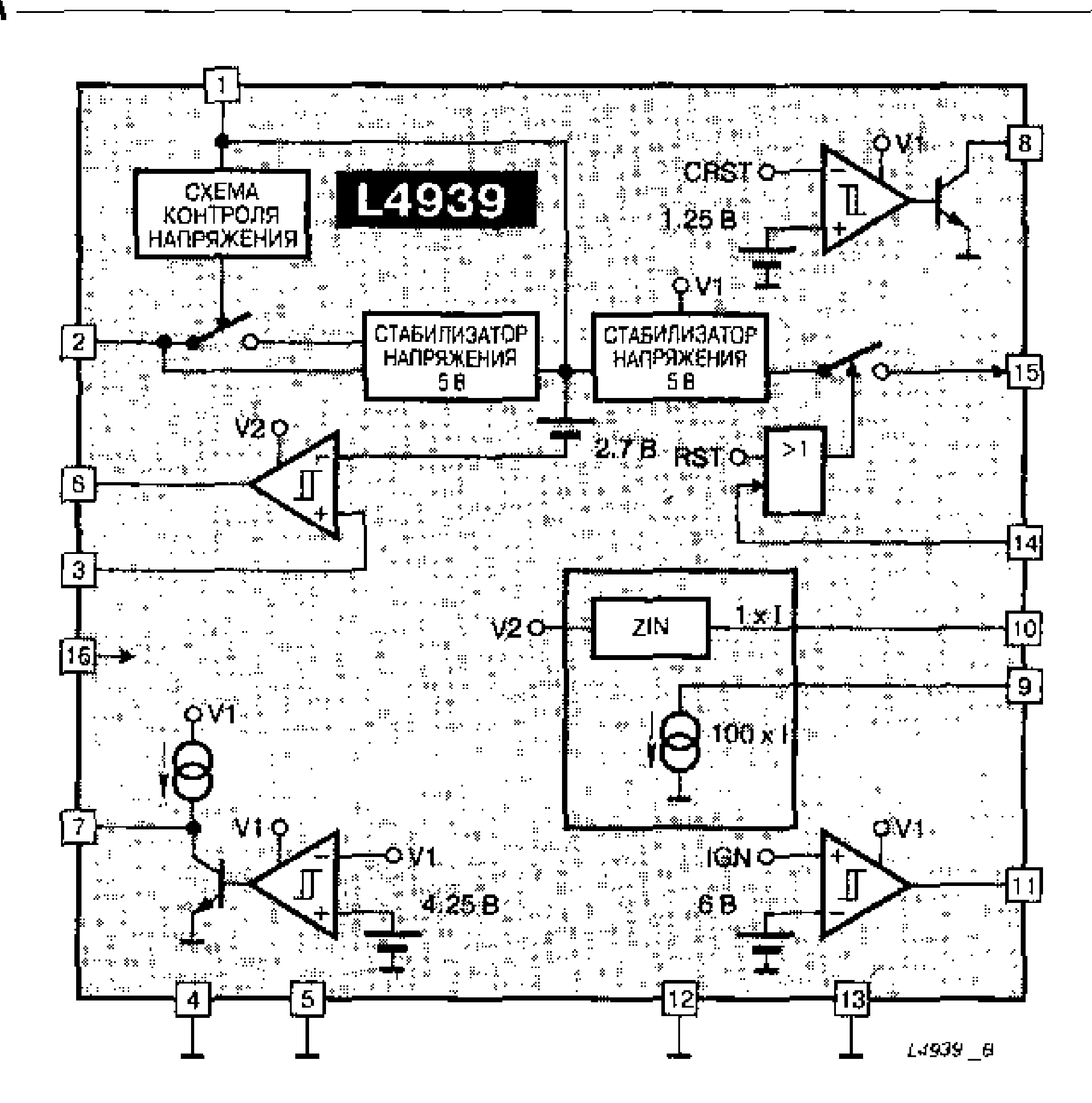
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V BAT	Входное напряжение батареи
2	V STB	Выход напряжения дежурного режима
3	COMP IN	Вход компаратора
4	GND	Общий
5	GND	Общий
6	COMP OUT	Выход компаратора
7	CRST	Конденсатор схемы сброса
8	RST OUT	Выход сигнала сброса

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	CURR OUT	Выход схемы токового зеркала
10	CURR IN	Вход схемы токового зеркала
11	IGN OUT	Выход сигнала зажигания
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14	EN OUT2	Вход сигнала разрешения
15	V OUT2	Выход переключаемого напряжения
16	IGN IN	Вход сигнала управления зажиганием

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ ИНВЕРТОР L9222

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре независимых инвертора
- Входные сигналы совместимы с TTL

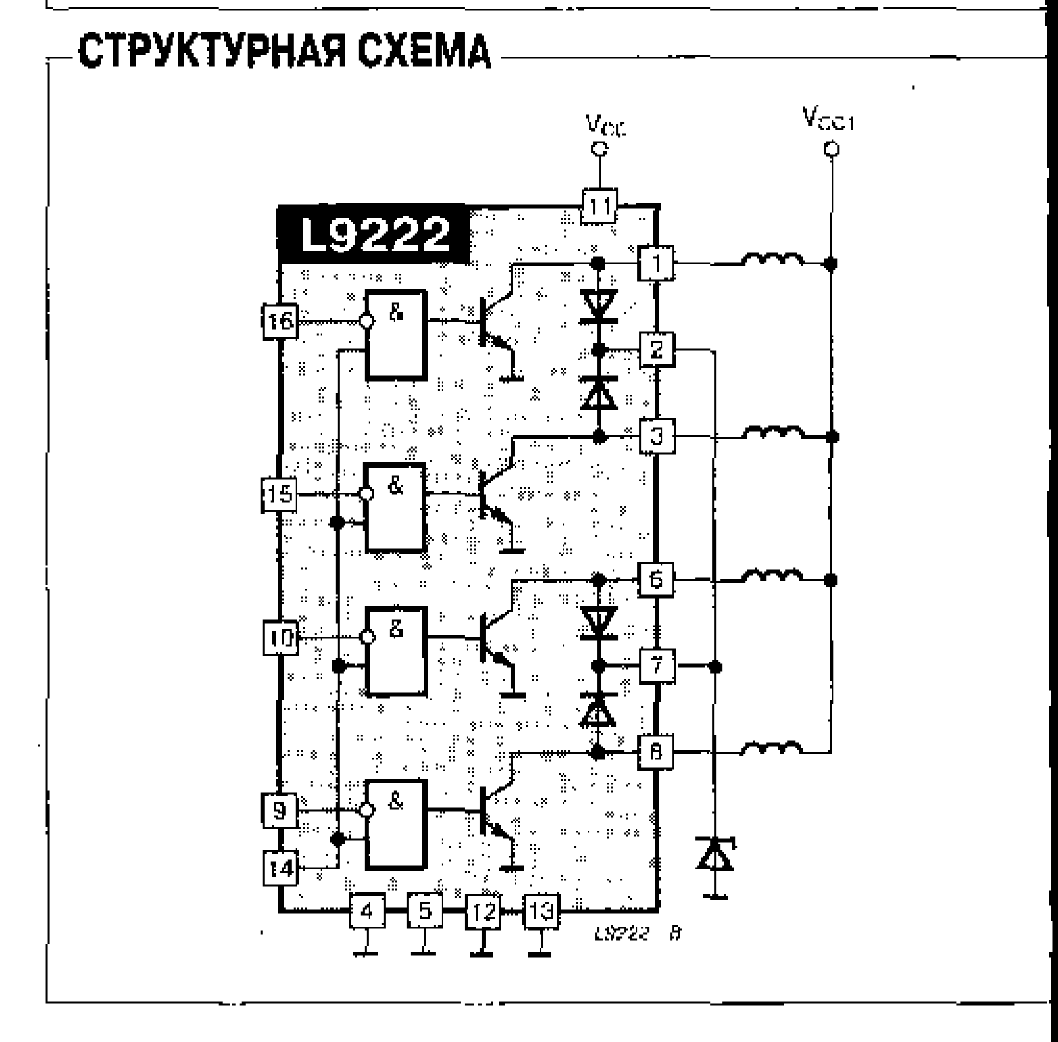
ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
INV1 OUT	1	16	INV1 IN
CLAMPA	2	15	INV2 IN
INV2 OUT	3	14	EN
GND	4	13	GND
GND	5	12	GND
INV3 OUT	6	11	V_{CC}
CLAMPB	7	10	INV3 IN
INV4 OUT	8	9	INV4 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	INV1 OUT	Выход инвертора 1
2	CLAMPA	Вход опорного напряжения
3	INV2 OUT	Выход инвертора 2
4	GND	Общий
5	GND	Общий
6	INV3 OUT	Выход инвертора 3
7	CLAMPB	Вход опорного напряжения
8	INV4 OUT	Выход инвертора 4
9	INV4 IN	Вход инвертора 4
10	INV3 IN	Вход инвертора 3
11	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14	EN	Вход сигнала разрешения
15	INV2 IN	Вход инвертора 2
16	INV1 IN	Вход инвертора 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



СДВОЕННАЯ СЛАБОТОЧНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ L9308

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирователь гистерезиса
- Тепловая защита

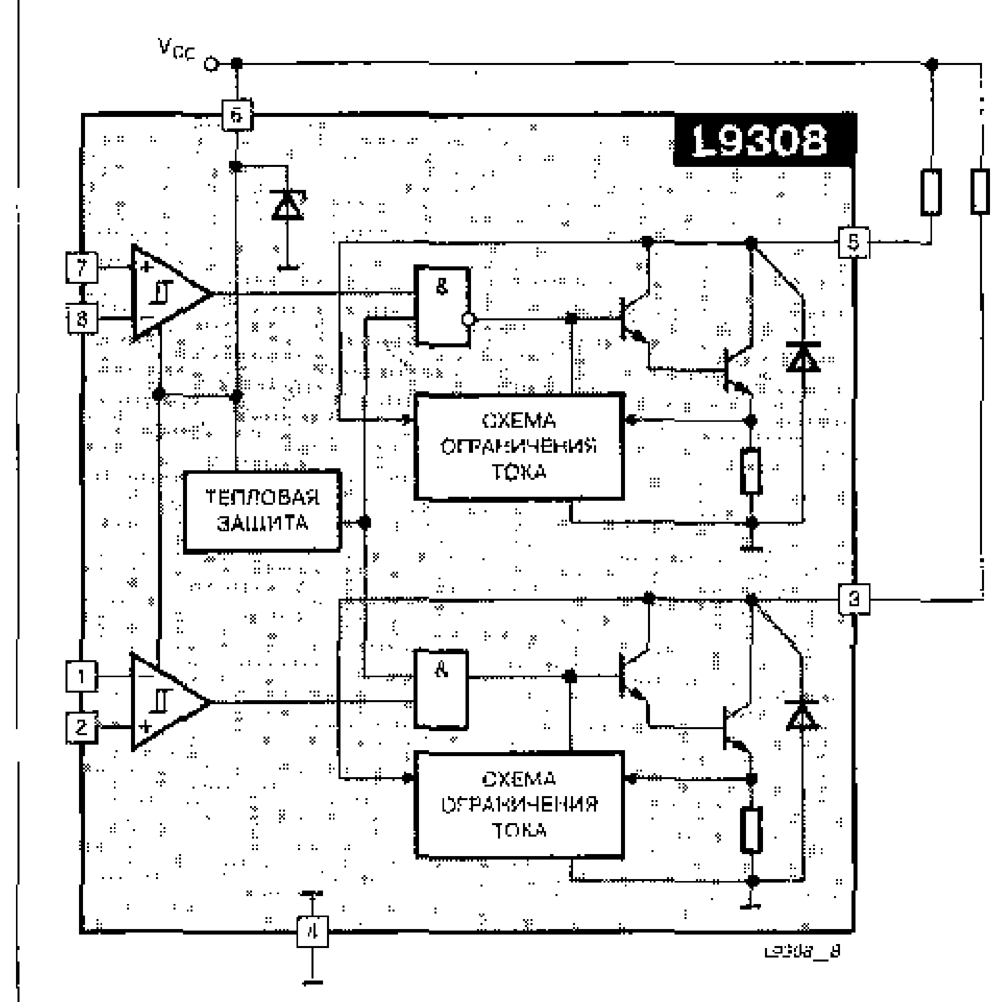
ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
INV2 IN	1	8	INV1 IN
NINV2 IN	2	7	NINV1 IN
R2 OUT	3	6	V_{CC}
GND	4	5	R1 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	INV2 IN	Инвертирующий вход узла 2
2	NINV2 IN	Неинвертирующий вход узла 2
3	R2 OUT	Выход узла 2
4	GND	Общий
5	R1 OUT	Выход узла 1
6	V_{CC}	Напряжение питания 3.5...28 В
7	NINV1 IN	Неинвертирующий вход узла 1
8	INV1 IN	Инвертирующий вход узла 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ДВОЕННАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ **L9305A**

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Большой выходной ток
- Формирователь гистерезиса
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

	#	L9305A	#	
NINV1 IN	1		16	GND
INV1 IN	2		15	GND
INV2 IN	3		14	GND
NINV2 IN	4		13	GND
V_{CC1}	5		12	GND
R2 OUT	6		11	GND
V_{CC2}	7		10	GND
R1 OUT	8		9	GND

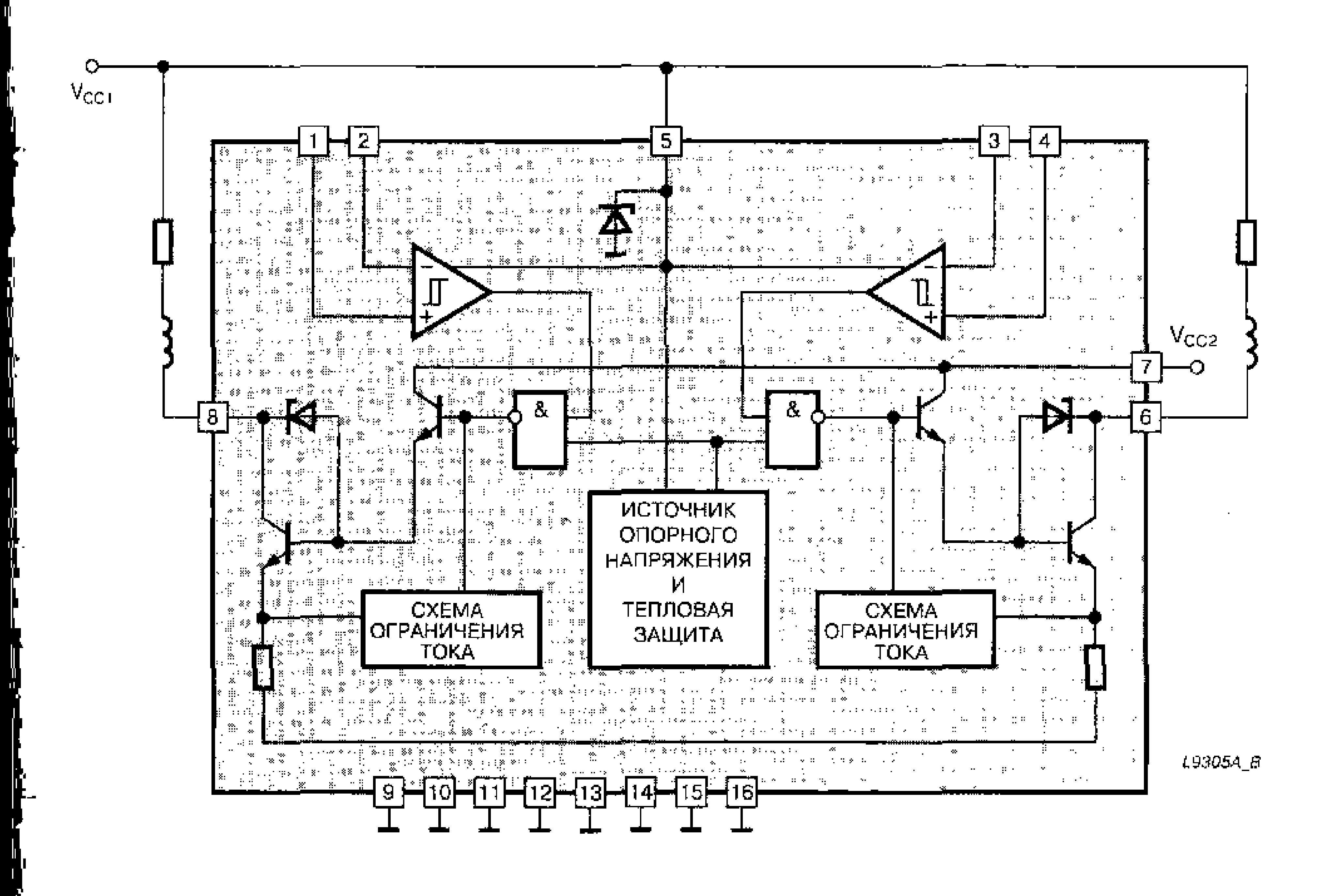
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	NINV1 IN	Неинвертирующий вход узла 1
2	INV1 IN	Инвертирующий вход узла 1
3	INV2 IN	Инвертирующий вход узла 2
4	NINV2 IN	Неинвертирующий вход узла 2
5	V_{CC1}	Напряжение питания 3.5...18 В
6	R2 OUT	Выход узла 2
7	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов 20...27 В
8	R1 OUT	Выход узла 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	GND	Общий
10	GND	Общий
11	GND	Общий
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14	GND	Общий
15	GND	Общий
16	GND	Общий

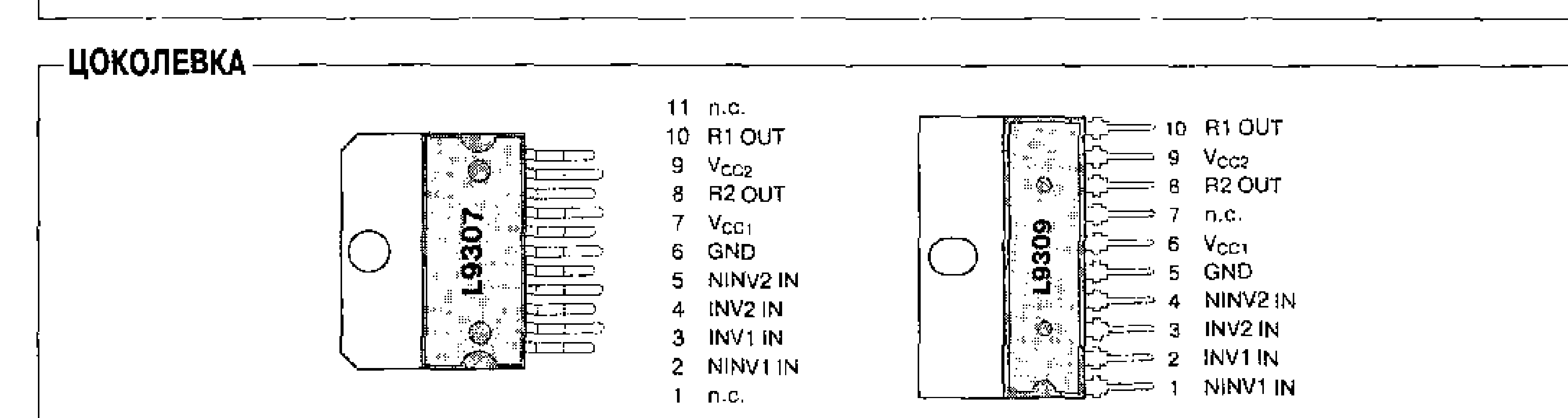
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Большой выходной ток
- Формирователь гистерезиса
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (7)	n.c.	Не используется
2 (1)	NINV1 IN	Неинвертирующий вход узла 1
3 (2)	INV1 IN	Инвертирующий вход узла 1
4 (3)	INV2 IN	Инвертирующий вход узла 2
5 (4)	NINV2 IN	Неинвертирующий вход узла 2
6 (5)	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
7 (6)	V_{CC1}	Напряжение питания 3.5...28 В
8 (8)	R2 OUT	Выход узла 2
9 (9)	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада
10 (10)	R1 OUT	Выход узла 1
11	n.c.	Не используется

В скобках указаны номера выводов для L9309

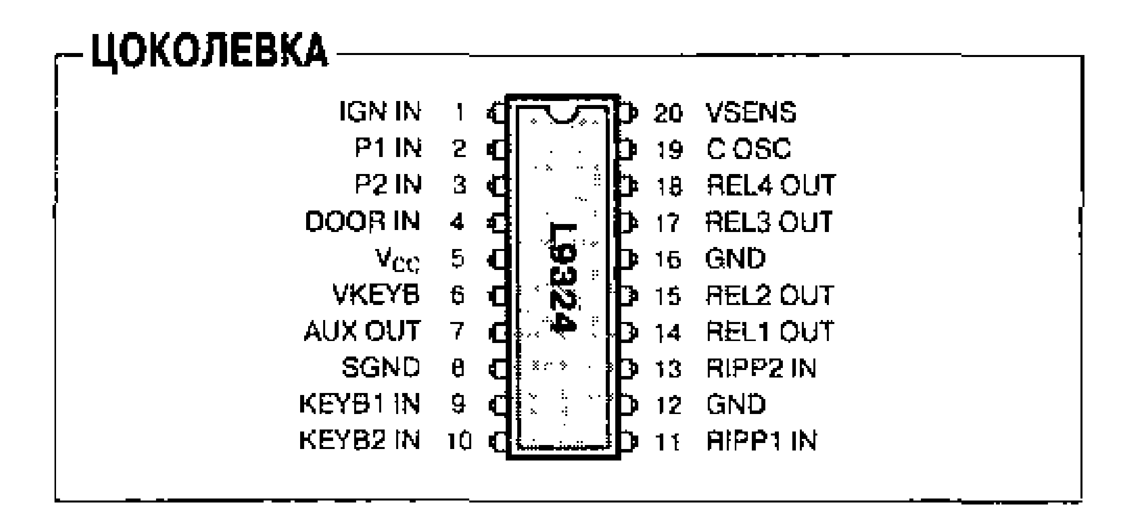
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

Номера выводов указаны для L9307

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль закрывания и открывания дверей
- Контроль состояния клавиатуры
- Схема управления реле и двигателями стеклоподъемников

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IGN IN	Вход сигнала контроля зажигания
2	P1 IN	Вход установки 1
3	P2 IN	Вход установки 2
4	DOOR IN	Вход сигнала контроля открытой двери
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	VKEYB	Напряжение питания клавиатуры
7	AUX OUT	Выход управления дополнительным реле
8	SGND	Общий (сигнальный)
9	KEYB1 IN	Вход сигнала контроля кнопок клавиатуры
10	KEYB2 IN	Вход сигнала контроля кнопок клавиатуры

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	RIPP1 IN	Вход сигнала контроля вращения двигателя
12	GND	Общий
13	RIPP2 IN	Вход сигнала контроля вращения двигателя
14	REL1 OUT	Выход управления реле 1
15	REL2 OUT	Выход управления реле 2
16	GND	Общий
17	REL3 OUT	Выход управления реле 3
18	REL4 OUT	Выход управления реле 4
19	C OSC	Конденсатор опорного генератора
20	VSENS	Вход сигнала контроля напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}

V_{CC}

L9324

СХЕМА СБРОСА И КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

СХЕМА ЗАРЯДА

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕВЫМ СТЕКЛОПОД'ЕМНИКОМ

СХЕМА КОНТРОЛЯ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

ДЕТЕКТОР ВРАЩЕНИЯ

СХЕМА ОПРОСА КЛАВИАТУРЫ

ОПОРНЫЙ ГЕНЕРАТОР

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРАВЫМ СТЕКЛОПОД'ЕМНИКОМ

L9324_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование импульса включения**
- **Контроль напряжения питания**
- **Формирования сигнала диагностики**

ЦОКОЛЕВКА

SW1 IN	1	24	SW2 IN
DIAG2	2	23	DIAG1
SW2 OUT	3	22	SW1 OUT
n.c.	4	21	n.c.
GND	5	20	GND
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
GND	8	17	GND
n.c.	9	16	n.c.
n.c.	10	15	n.c.
EN	11	14	n.c.
V_{CC}	12	13	n.c.

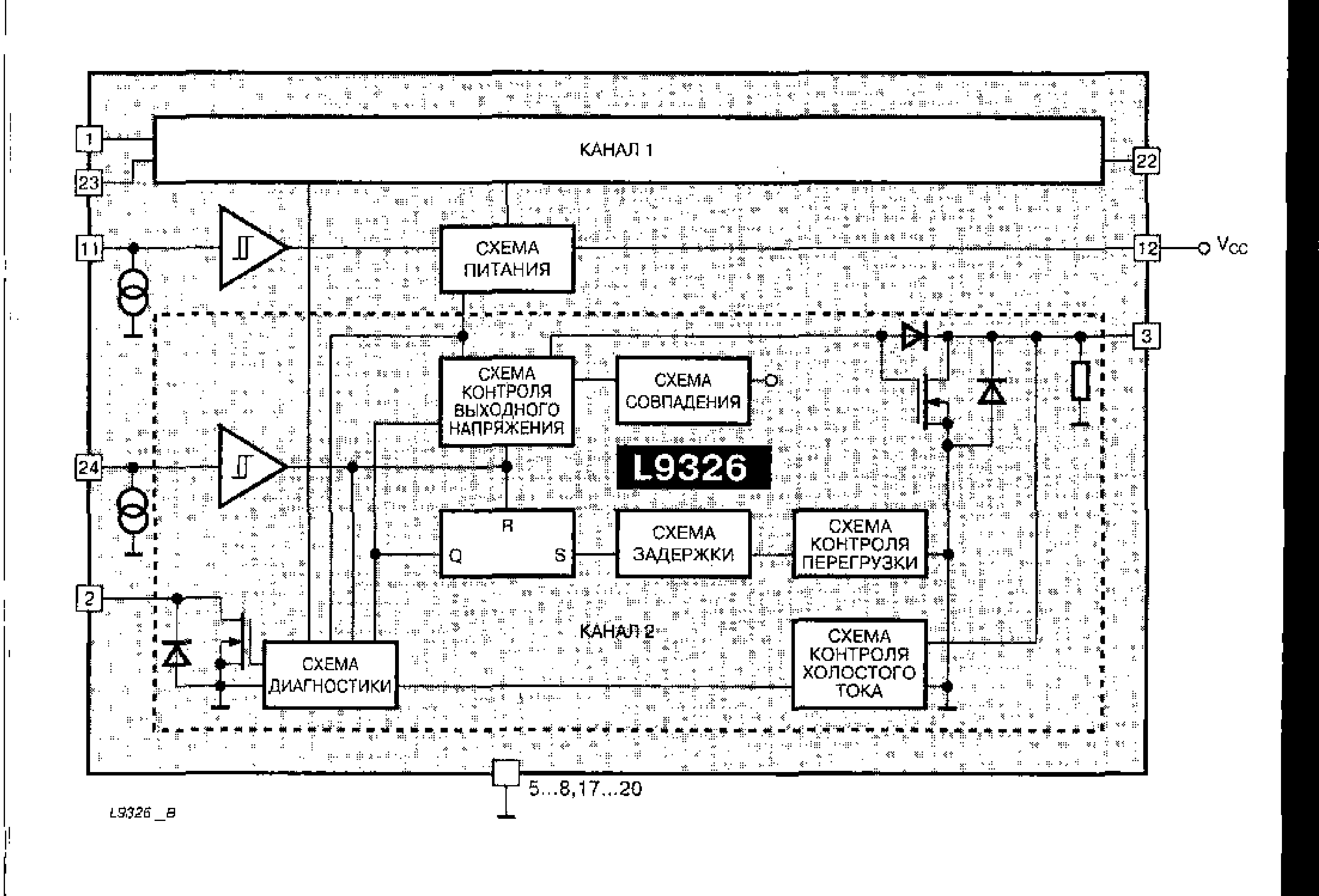
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	SW1 IN	Вход сигнала переключения 1 канала
2	DIAG2	Выход сигнала диагностики 2 канала
3	SW2 OUT	Выход сигнала управления 2 канала
4	n.c.	Не используется
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	GND	Общий
9	n.c.	Не используется
10	n.c.	Не используется
11	EN	Вход сигнала разрешения
12	V_{CC}	Напряжение питания

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	n.c.	Не используется
14	n.c.	Не используется
15	n.c.	Не используется
16	n.c.	Не используется
17	GND	Общий
18	GND	Общий
19	GND	Общий
20	GND	Общий
21	n.c.	Не используется
22	SW1 OUT	Выход сигнала управления 1 канала
23	DIAG1	Выход сигнала диагностики 1 канала
24	SW2 IN	Вход сигнала переключения 2 канала

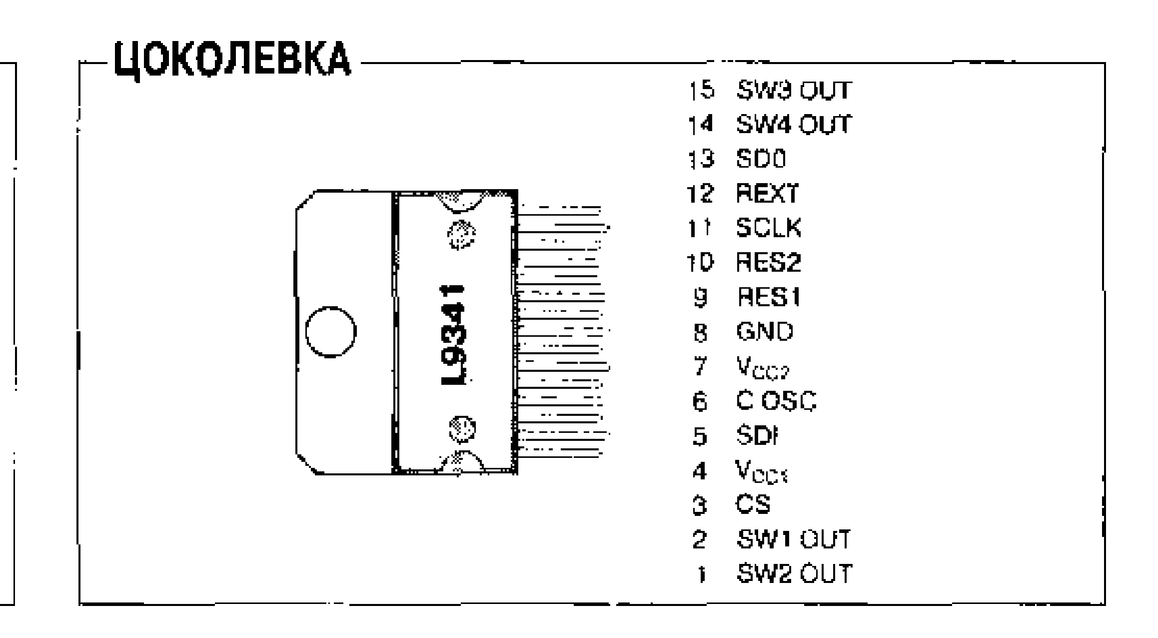
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование импульсов включения**
- **Контроль напряжения питания**
- **Формирования сигнала диагностики**
- **Тепловая защита**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	SW2 OUT	Выход сигнала управления 2 канала
2	SW1 OUT	Выход сигнала управления 1 канала
3	CS	Вход сигнала разрешения
4	V_{CC1}	Напряжение питания
5	SDI	Данные
6	C OSC	Конденсатор опорного генератора
7	V_{CC2}	Напряжение питания

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
8	GND	Общий
9	RES1	Сигнал сброса
10	RES2	Сигнал сброса
11	SCLK	Синхронизация
12	REXT	Внешний резистор источника тока
13	SDO	Данные
14	SW4 OUT	Выход сигнала управления 4 канала
15	SW3 OUT	Выход сигнала управления 3 канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

L9341

V_{CC1} 4, 12, 9, 10, 3, 11, 5, 13, 6, 8, 7 V_{CC2}, 2, 1, 15, 14

СХЕМА ПИТАНИЯ

ИСТОЧНИК ТОКА

СХЕМА ДИАГНОСТИКИ

КАНАЛ 1

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ФРОНТА ИМПУЛЬСА

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДНЫМ КАСКАДОМ

СХЕМА ЗАЩИТЫ

СХЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

КАНАЛ 2

КАНАЛ 3

КАНАЛ 4

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА

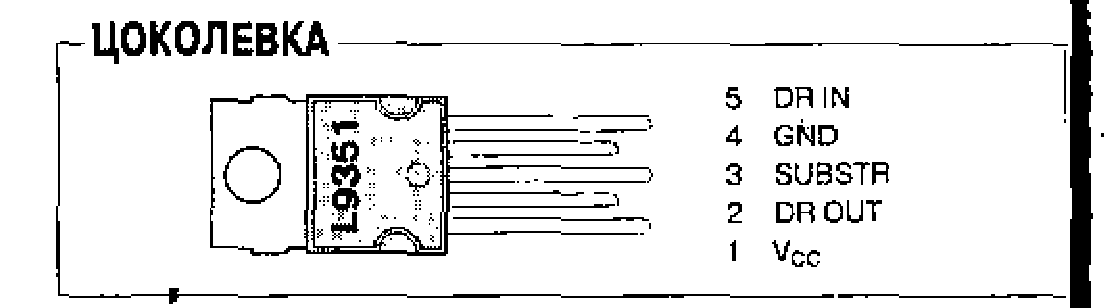
l9341_B

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ И ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА L9351

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Схема контроля напряжения питания**
- **Схема ограничения тока**
- **Тепловая защита**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 4.5...24 В
2	DR OUT	Выход сигнала управления
3	SUBSTR	Подложка
4	GND	Общий
5	DR IN	Вход сигнала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

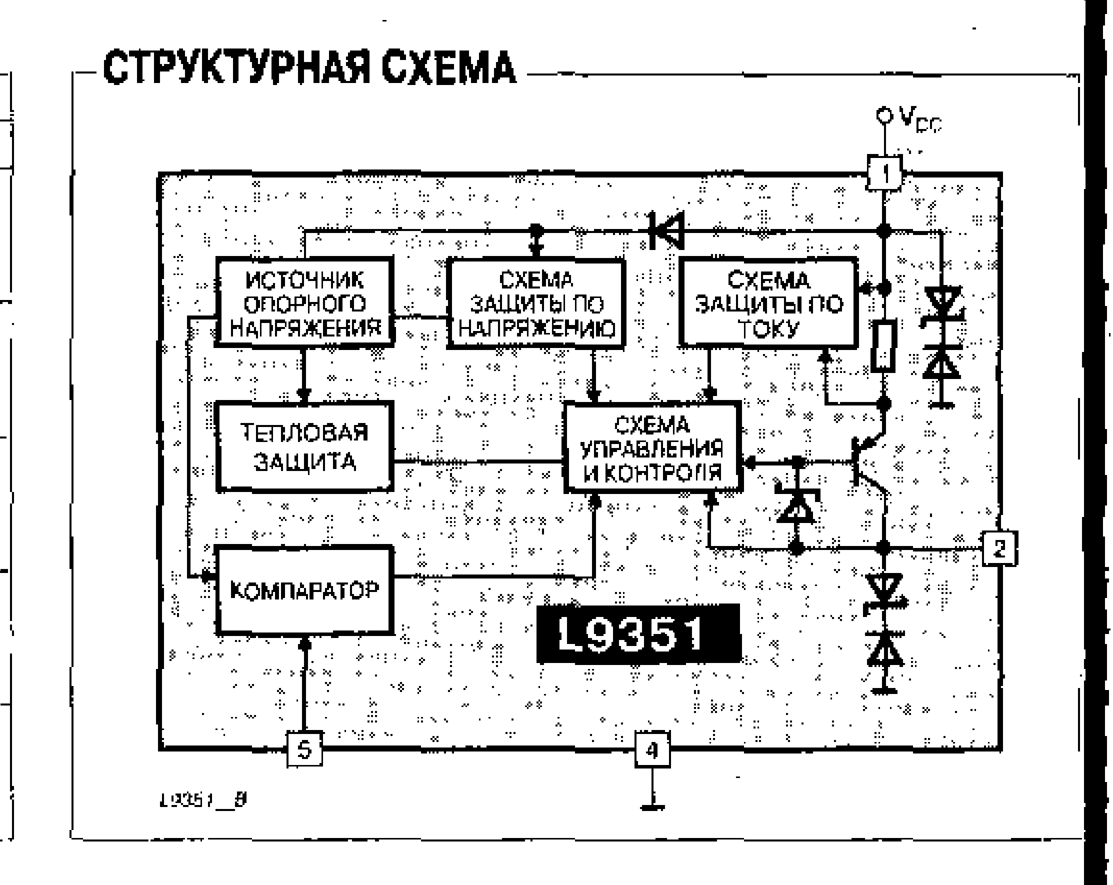


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАЦИЕЙ И РЕЛЕ L9686

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование сигналов индикации**
- **Генератор сигнала мигания ламп**
- **Контроль напряжения питания**

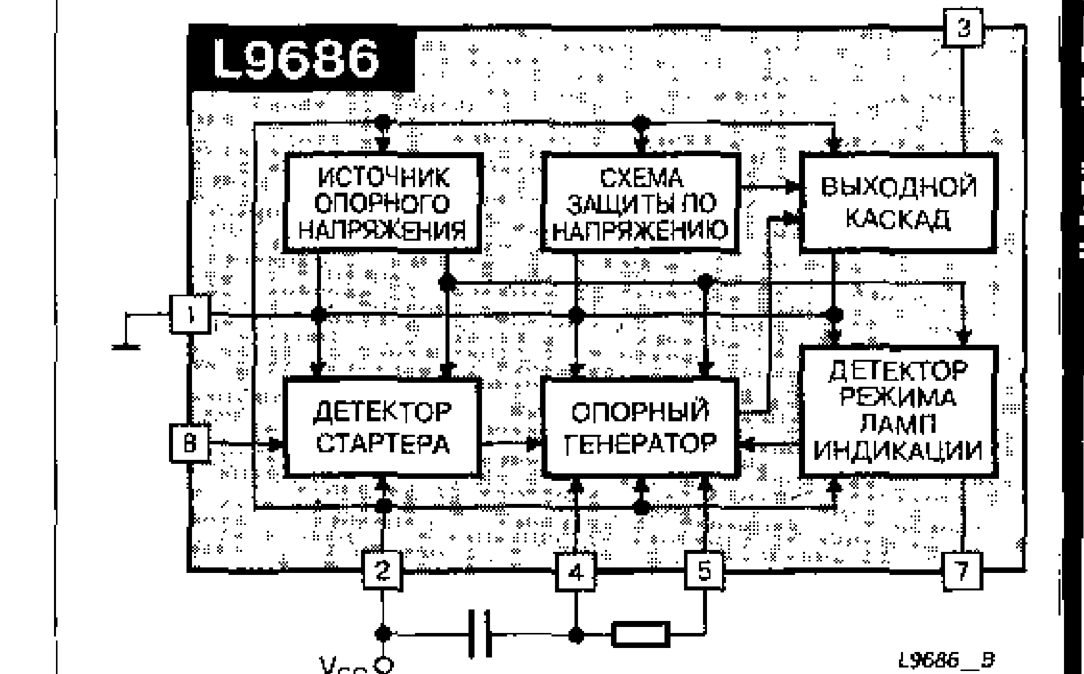
ЦОКОЛЕВКА

		L9686		
GND	1		8	STRT
V_{CC}	2		7	F DET
REL OUT	3		6	n.c.
C OSC	4		5	R OSC

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	REL OUT	Выход напряжения управления реле
4	C OSC	Конденсатор опорного генератора
5	R OSC	Резистор опорного генератора
6	n.c.	Не используется
7	F DET	Вход детектора режима ламп
8	STRT	Вход сигнала стартера

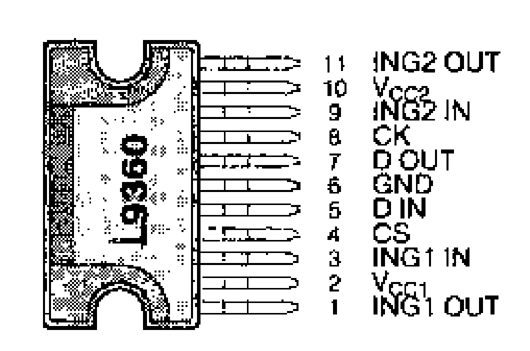
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

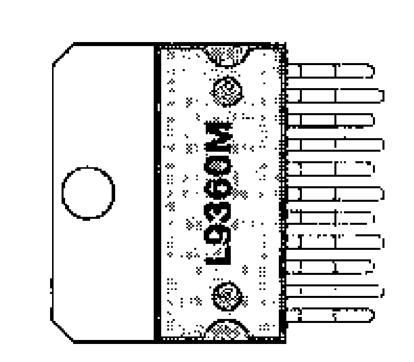


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Схема диагностики
- Формирование напряжения управления
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА





11 ING2 OUT
10 V_{CC2}
9 ING2 IN
8 CK
7 D OUT
6 GND
5 D IN
4 CS
3 ING1 IN
2 V_{CC1}
1 ING1 OUT

		L9360D		
ING1 IN	1		20	V_{CC1}
CS	2		19	ING1 OUT
D IN	3		18	ING1 OUT
GND	4		17	GND
GND	5		16	GND
GND	6		15	GND
GND	7		14	GND
D OUT	8		13	ING2 OUT
CK	9		12	ING2 OUT
ING2 IN	10		11	V_{CC2}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

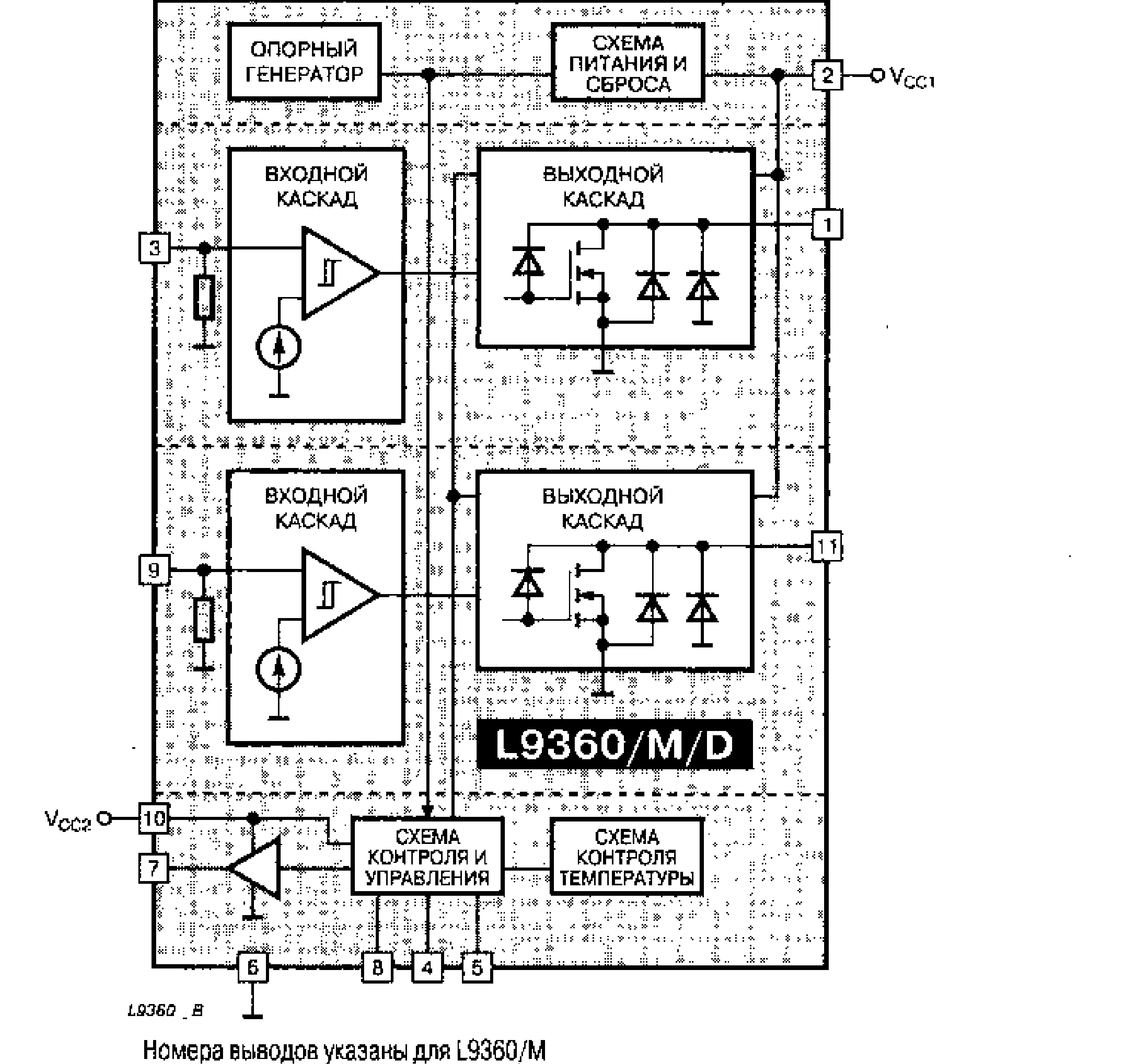
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(18,19)	ING1 OUT	Выход напряжения управления инжектором канал 1
2(20)	V_{CC1}	Напряжение питания выходных каскадов
3(1)	ING1 IN	Вход сигнала управления канал 1
4(2)	CS	Вход сигнала разрешения
5(3)	D IN	Вход данных
6(4)	GND	Общий
7(8)	D OUT	Выход данных
8(9)	CK	Синхронизация
9(10)	ING2 IN	Вход сигнала управления канал 2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10(11)	V_{CC2}	Напряжение питания
11(12,13)	ING2 OUT	Выход напряжения управления инжектором канал 2
(5)	GND	Общий
(6)	GND	Общий
(7)	GND	Общий
(14)	GND	Общий
(15)	GND	Общий
(16)	GND	Общий
(17)	GND	Общий

В скобках приведены номера выводов для L9360D

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для L9360/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Схема управления входными сигналами**
- **Формирование напряжений управления**
- **Защита от перегрузок**

ЦОКОЛЕВКА

L9363

15 IDR4 OUT
14 DR3 OUT
13 DR3 IN
12 DR4 IN
11 DR3+4 IN
10 STATUS
9 GND
8 GND
7 V_{CC}
6 SEL
5 DR1+2 IN
4 DR2 IN
3 DR1 IN
2 DR1 OUT
1 DR2 OUT

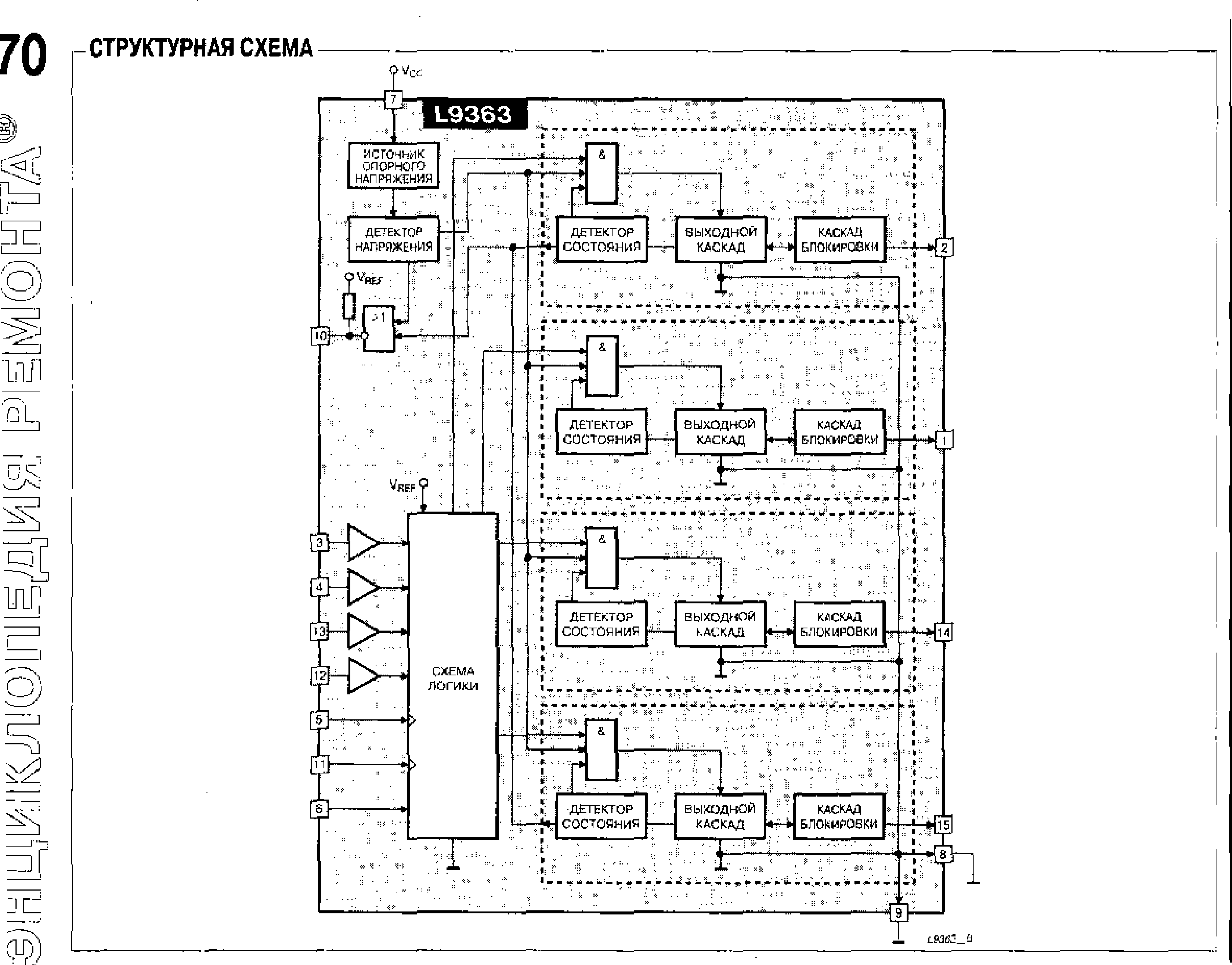
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR2 OUT	Выход напряжения управления канала 2
2	DR1 OUT	Выход напряжения управления канала 1
3	DR1 IN	Вход сигнала управления канала 1
4	DR2 IN	Вход сигнала управления канала 2
5	DR1+2 IN	Вход сигнала управления каналами 1 и 2
6	SEL	Вход сигнала выбора режима управления
7	V_{CC}	Напряжение питания
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	GND	Общий
10	STATUS	Выход сигнала контроля
11	DR3+4 IN	Вход сигнала управления каналами 3 и 4
12	DR4 IN	Вход сигнала управления канала 4
13	DR3 IN	Вход сигнала управления канала 3
14	DR3 OUT	Выход напряжения управления канала 3
15	DR4 OUT	Выход напряжения управления канала 4

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



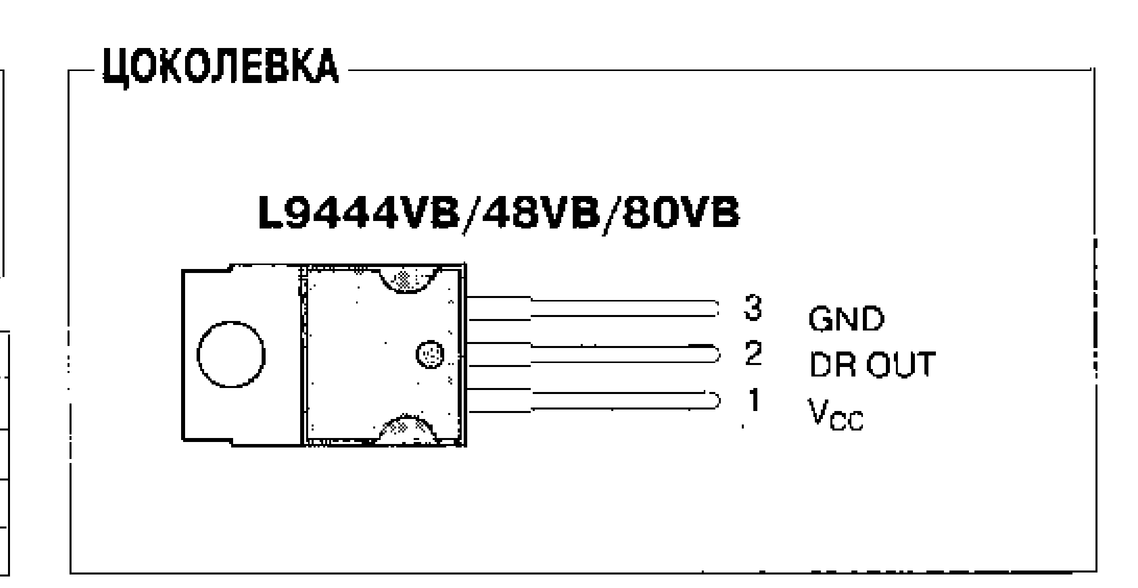
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Защита по току
- Защита от перегрузок
- Тепловая защита

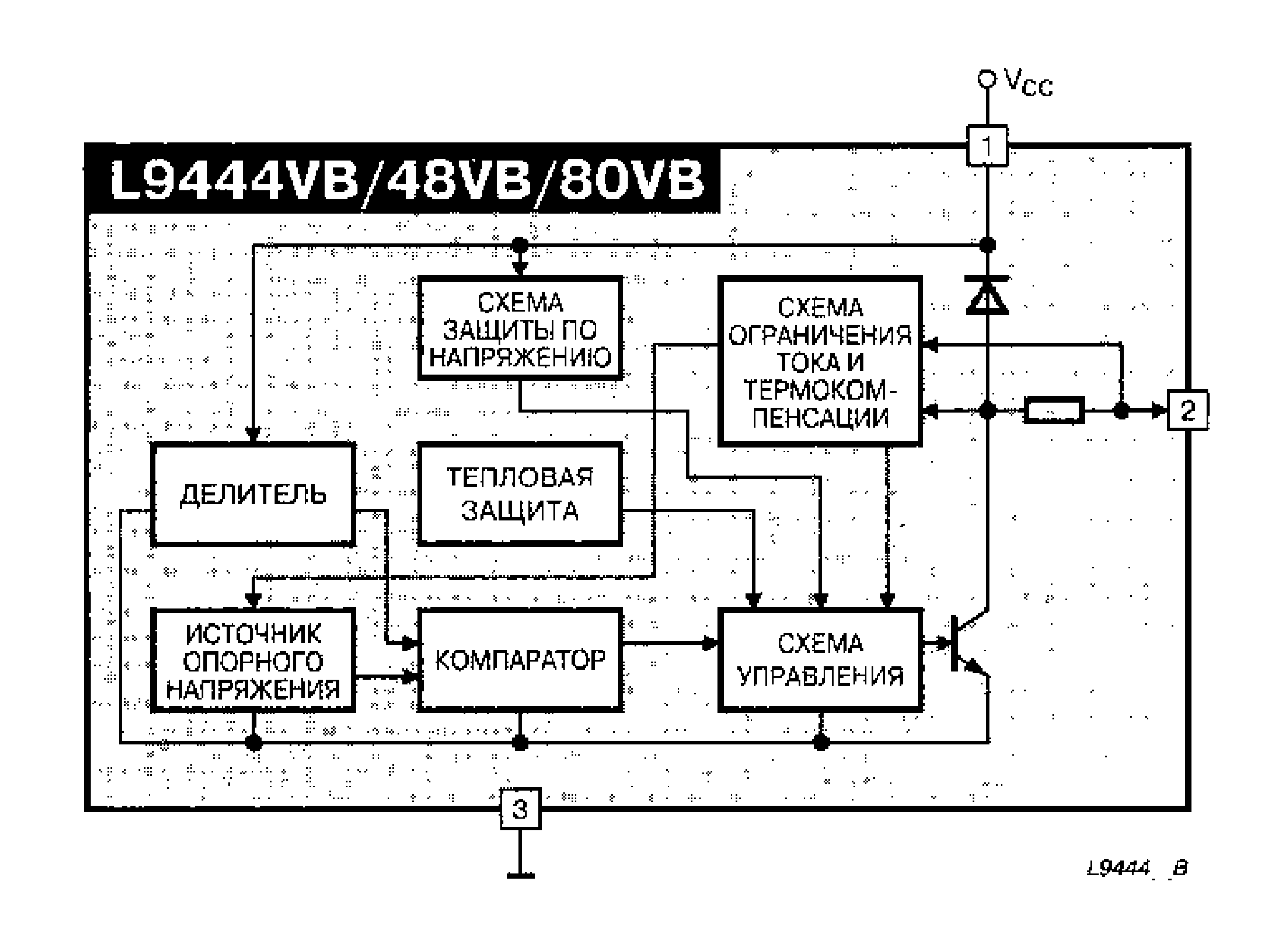
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

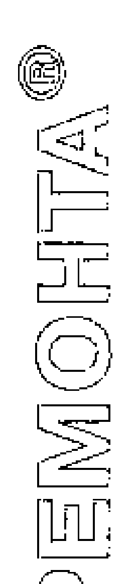
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	DR OUT	Выход напряжения управления
3	GND	Общий

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

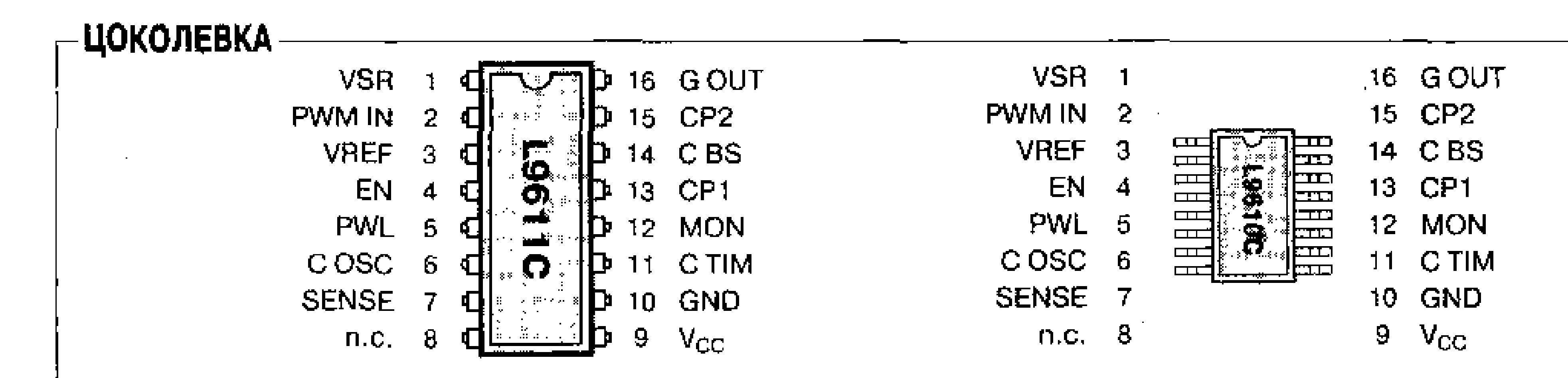




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления мощным полевым транзистором
- Ограничение выходной мощности
- Защита от перегрузок

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	VSR	Конденсатор обратной связи выходного каскада
2	PWM IN	Вход сигнала управления
3	VREF	Выход опорного напряжения
4	EN	Вход сигнала разрешения
5	PWL	Вход переключения длительности ШИМ
6	C OSC	Конденсатор опорного генератора
7	SENSE	Вход схемы контроля тока
8	n.c.	Не используется

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	V_{CC}	Напряжение питания
10	GND	Общий
11	C TIM	Конденсатор постоянной времени ШИМ
12	MON	Выход схемы защиты
13	CP1	Внешний запоминающий конденсатор
14	C BS	Конденсатор обратной связи
15	CP2	Внешний запоминающий конденсатор
16	G OUT	Выход сигнала управления внешним полевым транзистором

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

L9610C_B

ЕСТИКАНАЛЬНАЯ ПРЕЦИЗИОННАЯ СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ L9700

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение напряжения 6 сигналов

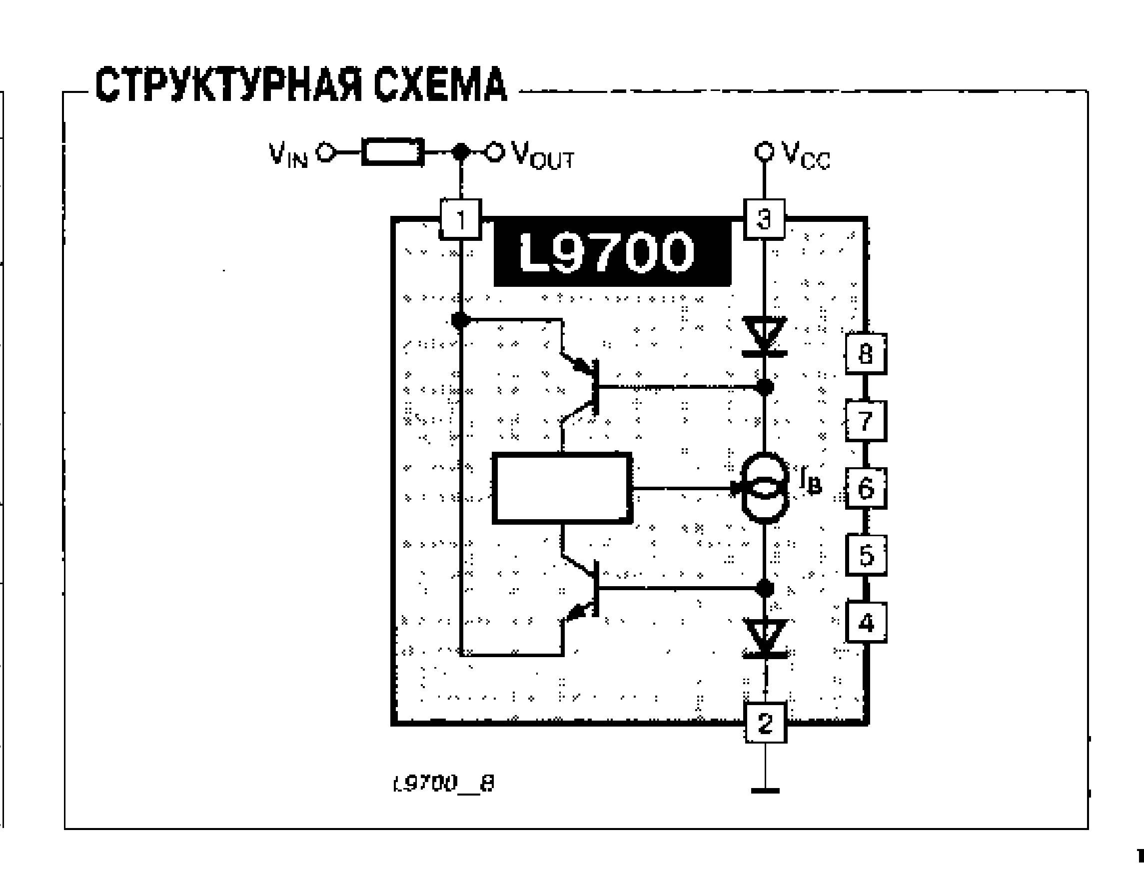
ЦОКОЛЕВКА

		L9700		
CHAN1	1		8	CHAN6
GND	2		7	CHAN5
V_{CC}	3		6	CHAN4
CHAN2	4		5	CHAN3

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CHAN1	Канал 1
2	GND	Общий
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	CHAN2	Канал 2
5	CHAN3	Канал 3
6	CHAN4	Канал 4
7	CHAN5	Канал 5
8	CHAN6	Канал 6

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

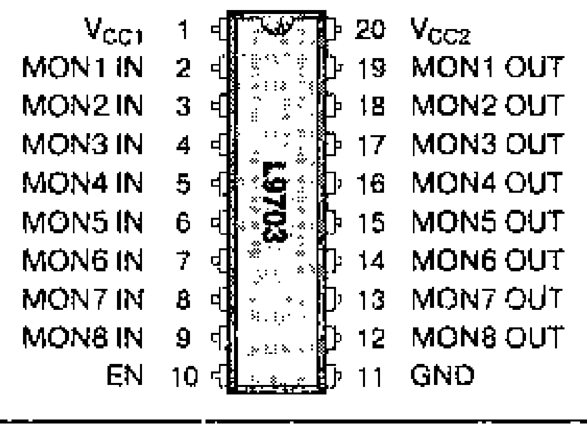


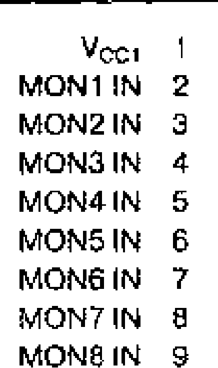
ВОСЬМИКАНАЛЬНАЯ СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ОБЩИЙ ПРОВОД L9703/D

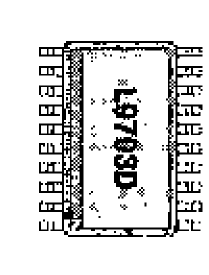
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 8 каналов контроля замыкания на общий провод

ЦОКОЛЕВКА







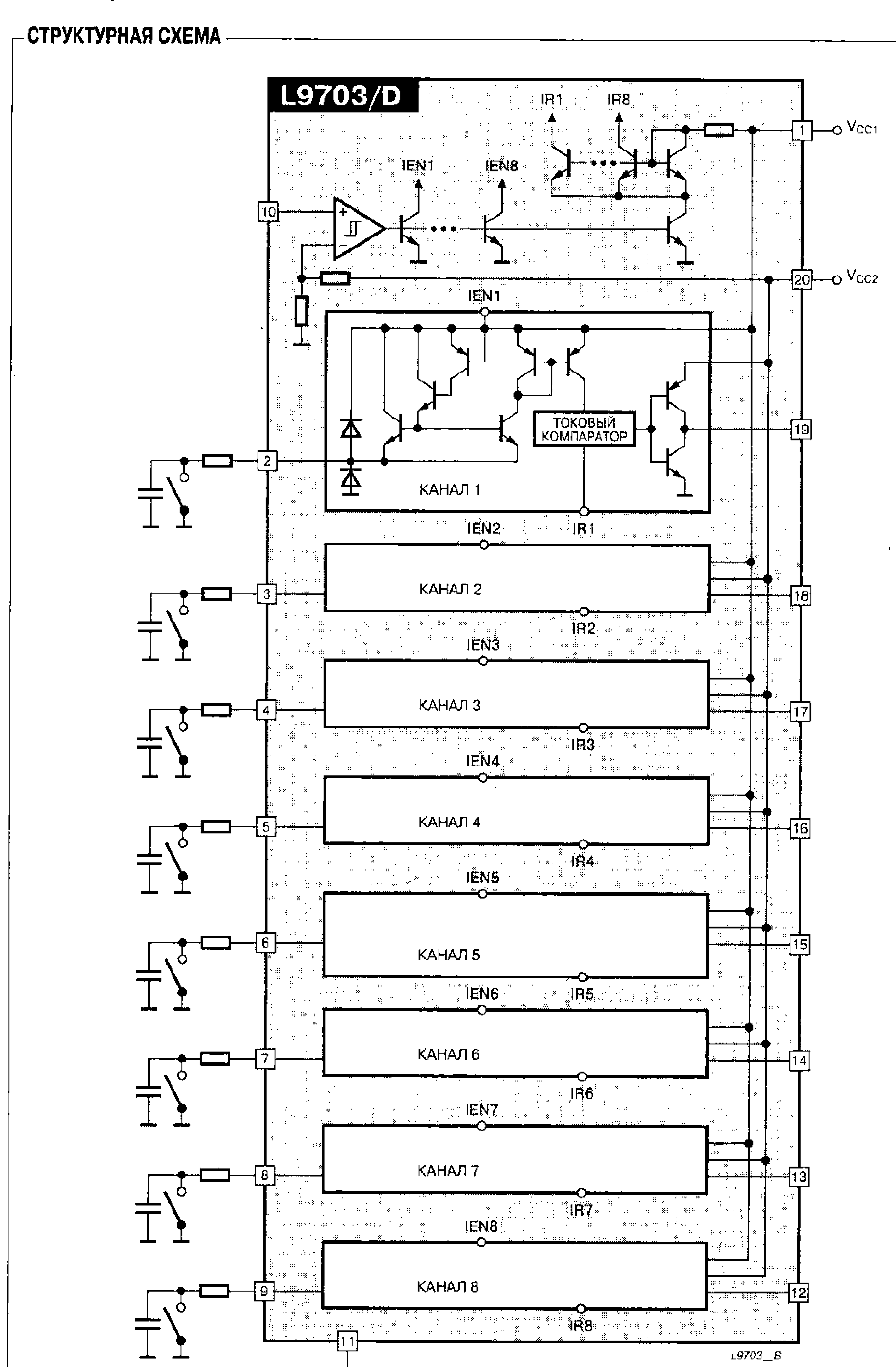
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания
2	MON1 IN	Вход сигнала контроля канала 1
3	MON2 IN	Вход сигнала контроля канала 2
4	MON3 IN	Вход сигнала контроля канала 3
5	MON4 IN	Вход сигнала контроля канала 4
6	MON5 IN	Вход сигнала контроля канала 5
7	MON6 IN	Вход сигнала контроля канала 6
8	MON7 IN	Вход сигнала контроля канала 7
9	MON8 IN	Вход сигнала контроля канала 8
10	EN	Вход сигнала разрешения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	GND	Общий
12	MON8 OUT	Выход сигнала канала 8
13	MON7 OUT	Выход сигнала канала 7
14	MON6 OUT	Выход сигнала канала 6
15	MON5 OUT	Выход сигнала канала 5
16	MON4 OUT	Выход сигнала канала 4
17	MON3 OUT	Выход сигнала канала 3
18	MON2 OUT	Выход сигнала канала 2
19	MON1 OUT	Выход сигнала канала 1
20	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов

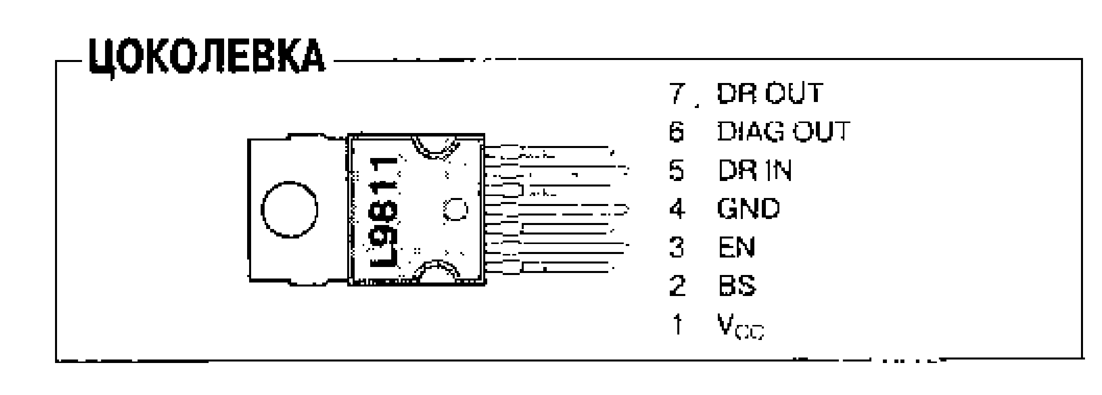
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигналов управления
- Формирование сигнала контроля

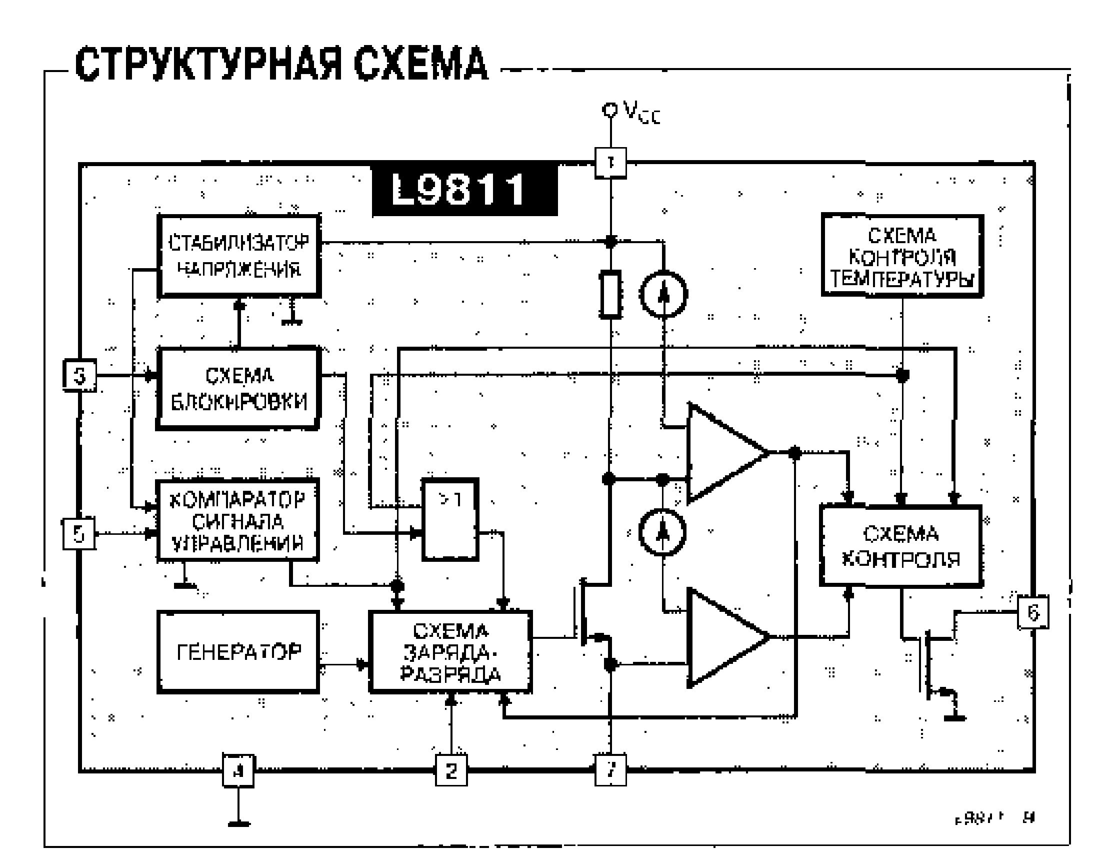
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	BS	Вход сигнала обратной связи
3	EN	Вход сигнала разрешения
4	GND	Общий
5	DR IN	Вход сигнала управления
6	DIAG OUT	Выход сигнала контроля
7	DR OUT	Выход сигнала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

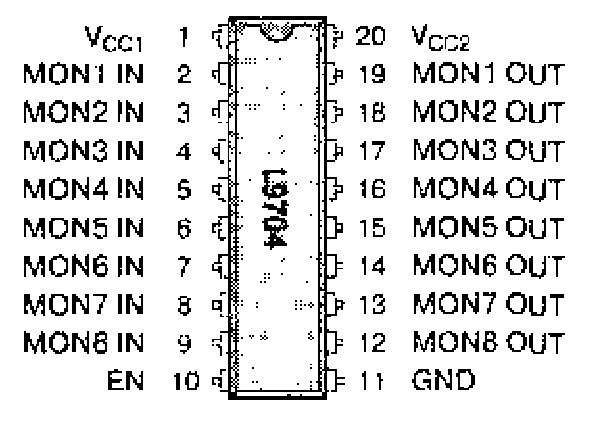


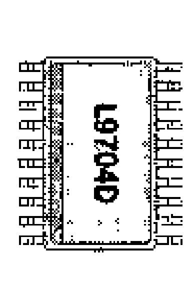
ВОСЬМИКАНАЛЬНАЯ СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ШИНУ ПИТАНИЯ L9704/D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 8 каналов контроля замыкания на шину питания

ЦОКОЛЕВКА





НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания
2	MON1 IN	Вход сигнала контроля канала 1
3	MON2 IN	Вход сигнала контроля канала 2
4	MON3 IN	Вход сигнала контроля канала 3
5	MON4 IN	Вход сигнала контроля канала 4
6	MON5 IN	Вход сигнала контроля канала 5
7	MON6 IN	Вход сигнала контроля канала 6
8	MON7 IN	Вход сигнала контроля канала 7
9	MON8 IN	Вход сигнала контроля канала 8
10	EN	Вход сигнала разрешения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	GND	Общий
12	MON8 OUT	Выход сигнала канала 8
13	MON7 OUT	Выход сигнала канала 7
14	MON6 OUT	Выход сигнала канала 6
15	MON5 OUT	Выход сигнала канала 5
16	MON4 OUT	Выход сигнала канала 4
17	MON3 OUT	Выход сигнала канала 3
18	MON2 OUT	Выход сигнала канала 2
19	MON1 OUT	Выход сигнала канала 1
20	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов

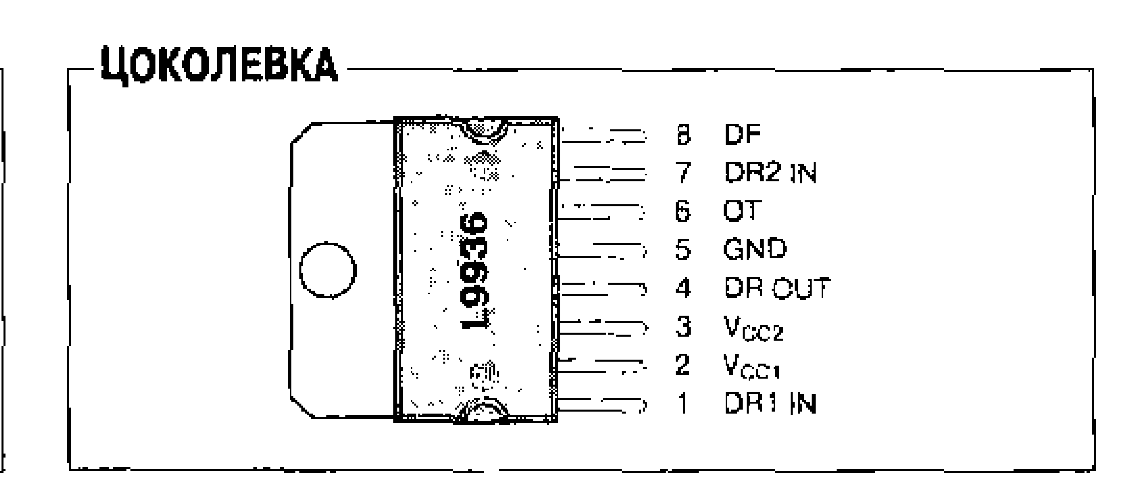
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

КАНАЛ МОСТОВОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА L9936

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Канал управления для мостового выходного каскада
- Внутренний температурный датчик

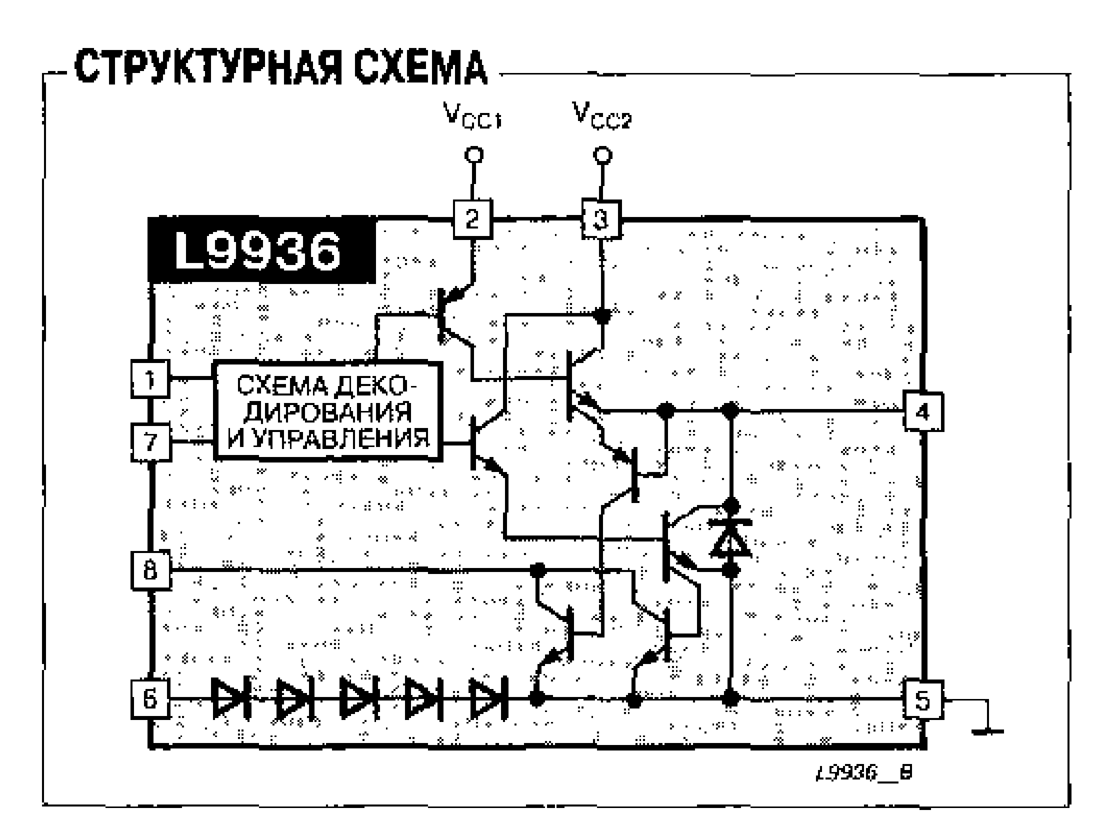
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR1 IN	Вход сигнала управления
2	V_{CC1}	Напряжение питания
3	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада
4	DR OUT	Выход напряжения управления
5	GND	Общий
6	OT	Выход сигнала контроля температуры
7	DR2 IN	Вход сигнала управления
8	DF	Выход сигнала обратной связи

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

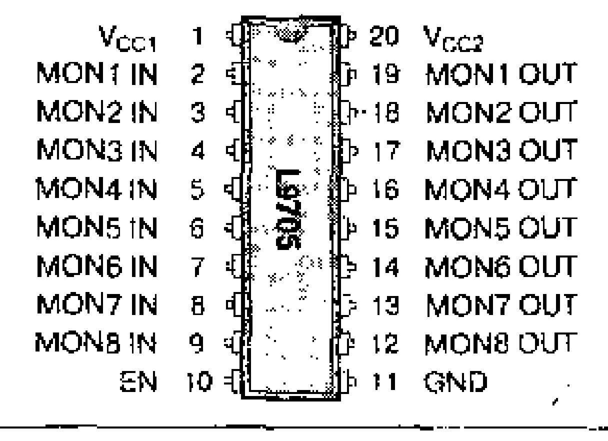


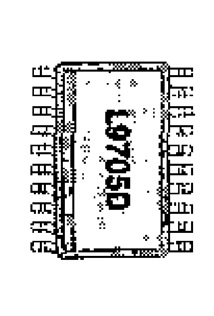
ВОСЬМИКАНАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ СХЕМА КОНТРОЛЯ L9705/D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 4 канала контроля замыкания на общий провод
- 4 канала контроля замыкания на шину питания

ЦОКОЛЕВКА





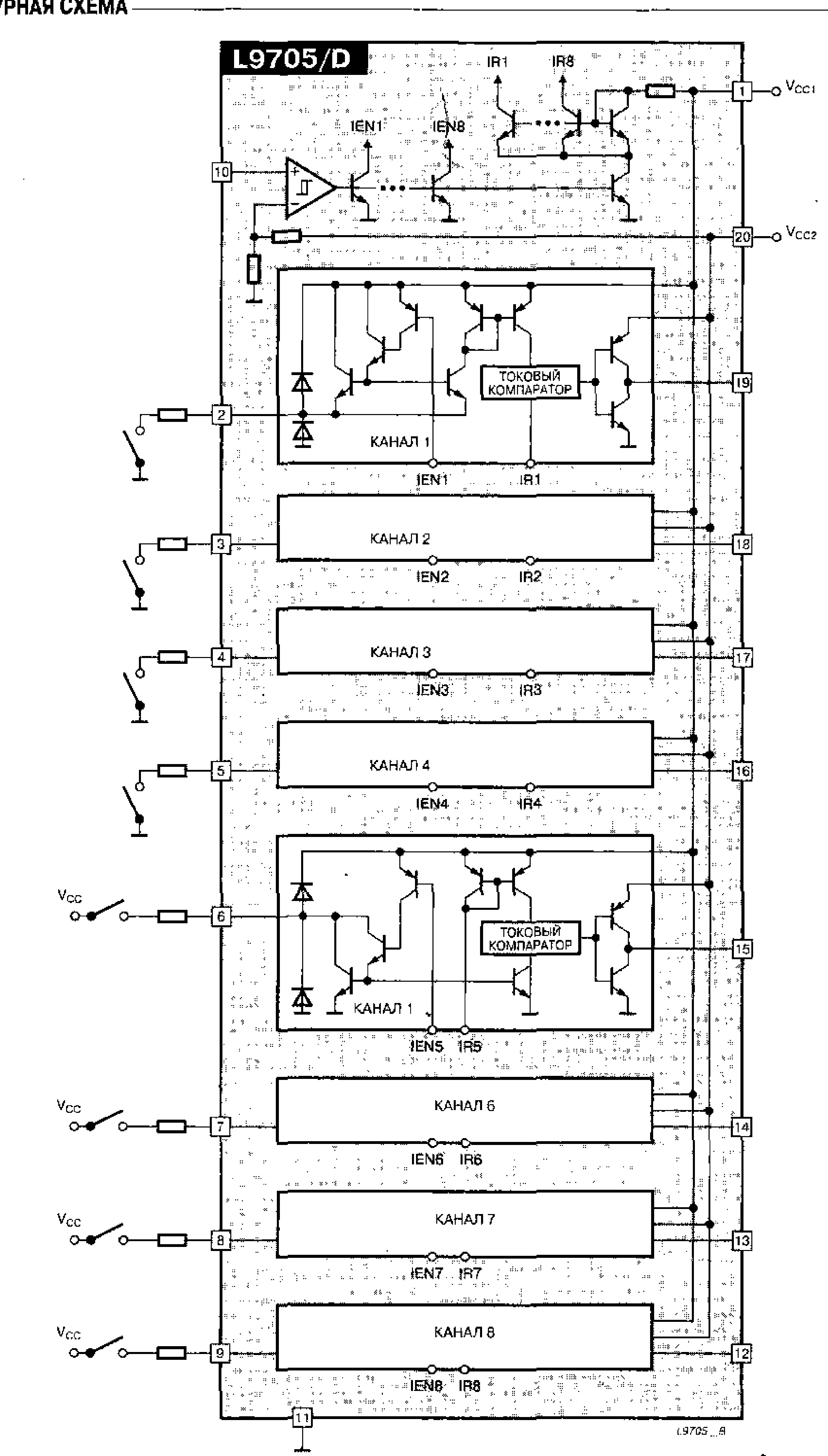
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания
2	MON1 IN	Вход сигнала контроля канала 1
3	MON2 IN	Вход сигнала контроля канала 2
4	MON3 IN	Вход сигнала контроля канала 3
5	MON4 IN	Вход сигнала контроля канала 4
6	MON5 IN	Вход сигнала контроля канала 5
7	MON6 IN	Вход сигнала контроля канала 6
8	MON7 IN	Вход сигнала контроля канала 7
9	MON8 IN	Вход сигнала контроля канала 8
10	EN	Вход сигнала разрешения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	GND	Общий
12	MON8 OUT	Выход сигнала канала 8
13	MON7 OUT	Выход сигнала канала 7
14	MON6 OUT	Выход сигнала канала 6
15	MON5 OUT	Выход сигнала канала 5
16	MON4 OUT	Выход сигнала канала 4
17	MON3 OUT	Выход сигнала канала 3
18	MON2 OUT	Выход сигнала канала 2
19	MON1 OUT	Выход сигнала канала 1
20	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов

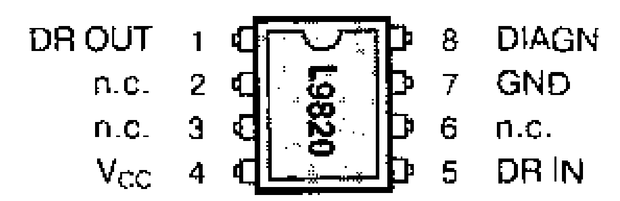
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Формирование сигнала диагностики
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



L9820D

DR OUT	1	8	DIAGN
GND	2	7	GND
GND	3	6	GND
V_{CC}	4	5	DR IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR OUT	Выход напряжения управления
2	n.c. (GND)*	Не используется (Общий)
3	n.c. (GND)*	Не используется (Общий)
4	V_{CC}	Напряжение питания

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	DR IN	Вход сигнала управления
6	n.c. (GND)*	Не используется (Общий)
7	GND	Общий
8	DIAGN	Выход сигнала диагностики

* – для L9820D

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}

1.25 В

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

5 В

ГЕНЕРАТОР

СХЕМА ЗАРЯДА/ РАЗРЯДА

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА

ВХОДНОЙ ИНТЕРФЕЙС

СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ К.З.

L9820/D

СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ

СХЕМА БЫСТРОГО РАЗРЯДА

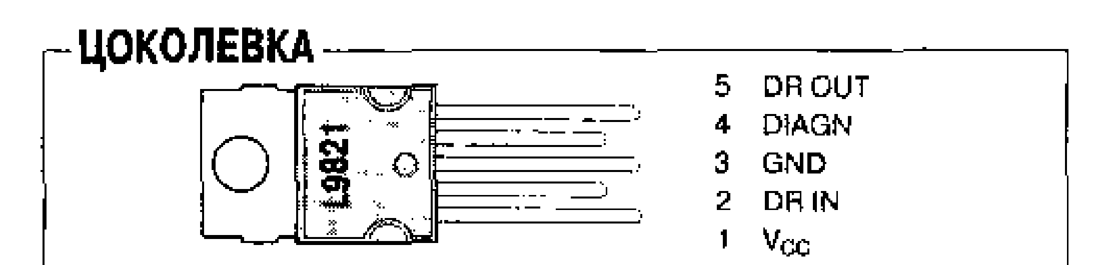
L9820_B

Номера выводов указаны для L9820D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Формирование сигнала диагностики
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	DR IN	Вход сигнала управления
3	GND	Общий
4	DIAGN	Выход сигнала диагностики
5	DR OUT	Выход напряжения управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}

L9821

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ

ВХОДНОЙ ИНТЕРФЕЙС

>1

СХЕМА ЗАРЯДА/ РАЗРЯДА

СХЕМА ЗАДЕРЖКИ

&

>1

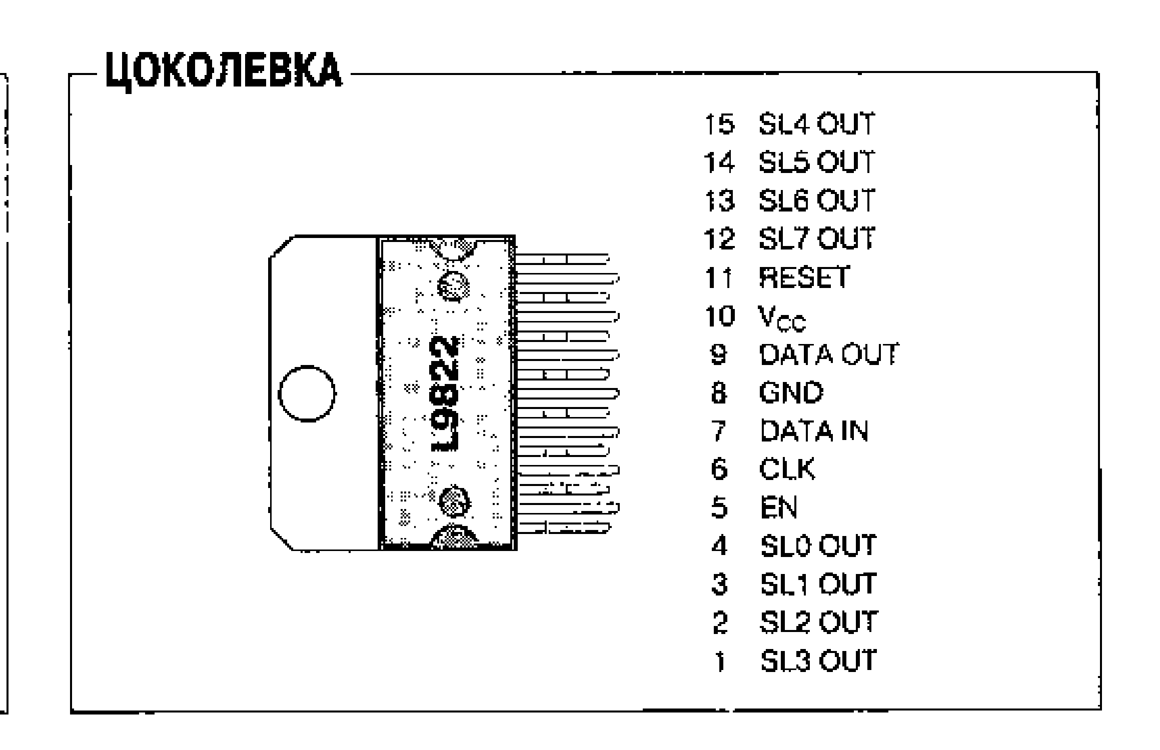
1 2 3 4 5

L9821_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование напряжений управления соленоидами
- 8 независимых каналов
- Цифровая шина управления

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	SL3 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
2	SL2 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
3	SL1 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
4	SL0 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
5	EN	Вход сигнала разрешения
6	CLK	Выход сигнала синхронизации
7	DATA IN	Вход сигнала данных
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	DATA OUT	Выход сигнала данных
10	V_{CC}	Напряжение питания
11	RESET	Вход сигнала сброса
12	SL7 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
13	SL6 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
14	SL5 OUT	Выход напряжения управления соленоидом
15	SL4 OUT	Выход напряжения управления соленоидом

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

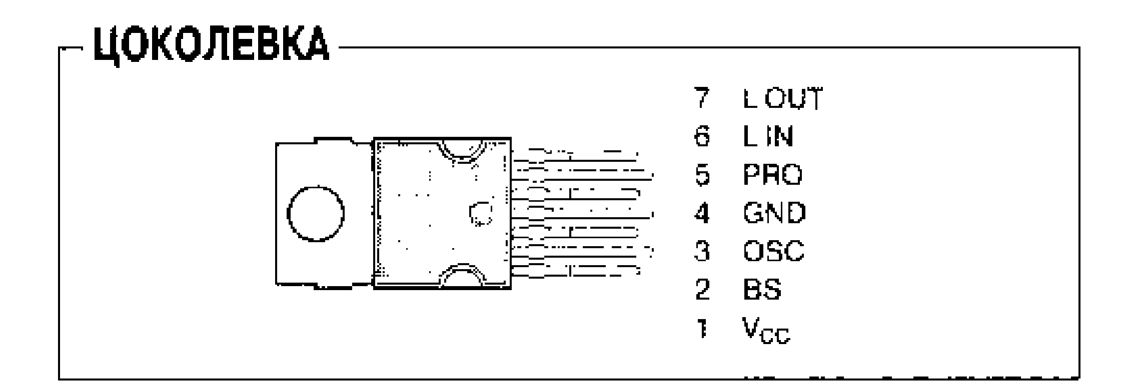
L9822
СХЕМА ЗАДЕРЖКИ
СЧЕТНЫЙ ТРИГГЕР
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
СДВИГОВЫЙ РЕГИСТР
ВЫХОДНЫЕ КАСКАДЫ
СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА
V_{CC}
V_{REF}

L9822_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование напряжения управления лампами
- Мягкое включение
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	BS	Конденсатор режима мягкого старта
3	OSC	Конденсатор формирователя импульсов
4	GND	Общий
5	PRO	Вход переключения режима
6	L IN	Вход сигнала управления
7	L OUT	Выход напряжения управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

L9830

СХЕМА ВЫБОРА РЕЖИМА

СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗОК

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ

КОМПАРАТОР ШИМ

КОМПАРАТОР БЛОКИРОВКИ

ФОРМИРОВ. ИМПУЛЬСОВ

СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ

СХЕМА ЗАЩИТЫ

50 кГц ГЕНЕРАТОР

СХЕМА МЯГКОГО СТАРТА

СХЕМА ЗАРЯДА/ РАЗРЯДА

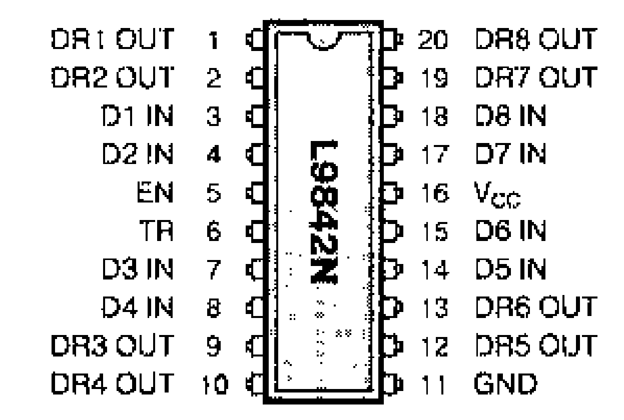
V_{CC}

L9830_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 8 независимых каналов управления
- 2 входа переключения режима
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



DR1 OUT 1 — 20 DR8 OUT
DR2 OUT 2 — 19 DR7 OUT
D1 IN 3 — 18 D8 IN
D2 IN 4 — 17 D7 IN
EN 5 — 16 V_{CC}
TR 6 — 15 D6 IN
D3 IN 7 — 14 D5 IN
D4 IN 8 — 13 DR6 OUT
DR3 OUT 9 — 12 DR5 OUT
DR4 OUT 10 — 11 GND

L9842ND

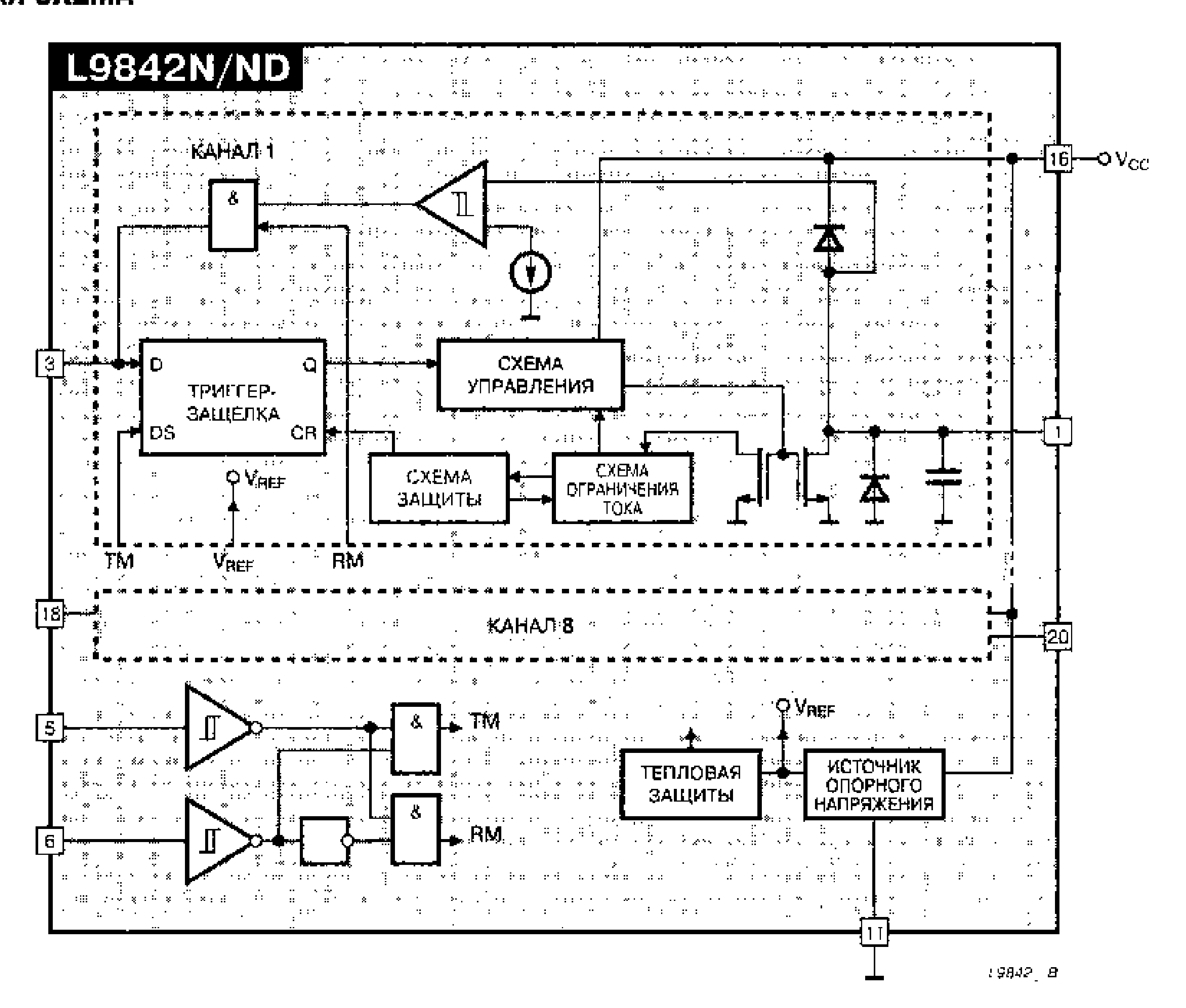
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR1 OUT	Выход канала управления 1
2	DR2 OUT	Выход канала управления 2
3	D1 IN	Вход сигнала управления канала 1
4	D2 IN	Вход сигнала управления канала 2
5	EN	Вход сигнала переключения режима
6	TR	Вход сигнала переключения режима
7	D3 IN	Вход сигнала управления канала 3
8	D4 IN	Вход сигнала управления канала 4
9	DR3 OUT	Выход канала управления 3
10	DR4 OUT	Выход канала управления 4

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	GND	Общий
12	DR5 OUT	Выход канала управления 5
13	DR6 OUT	Выход канала управления 6
14	D5 IN	Вход сигнала управления канала 5
15	D6 IN	Вход сигнала управления канала 6
16	V_{CC}	Напряжение питания
17	D7 IN	Вход сигнала управления канала 7
18	D8 IN	Вход сигнала управления канала 8
19	DR7 OUT	Выход канала управления 7
20	DR8 OUT	Выход канала управления 8

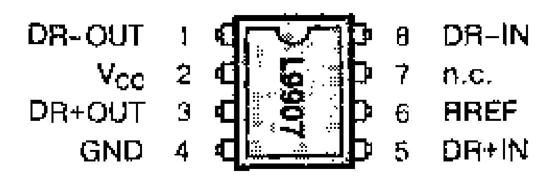
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Мостовой выходной каскад
- Схема защиты

ЦОКОЛЕВКА



Вывод		Вывод	
V_{CC}	1	16	n.c.
DR–OUT	2	15	DR+OUT
n.c.	3	14	n.c.
GND	4	13	GND
GND	5	12	GND
n.c.	6	11	n.c.
DR+IN	7	10	DR–IN
RREF	8	9	n.c.

Вывод		Вывод	
V_{CC}	1	20	n.c.
DR–OUT	2	19	DR+OUT
n.c.	3	18	n.c.
GND	4	17	GND
GND	5	16	GND
GND	6	15	GND
GND	7	14	GND
n.c.	8	13	n.c.
DR+IN	9	12	DR–IN
RREF	10	11	n.c.

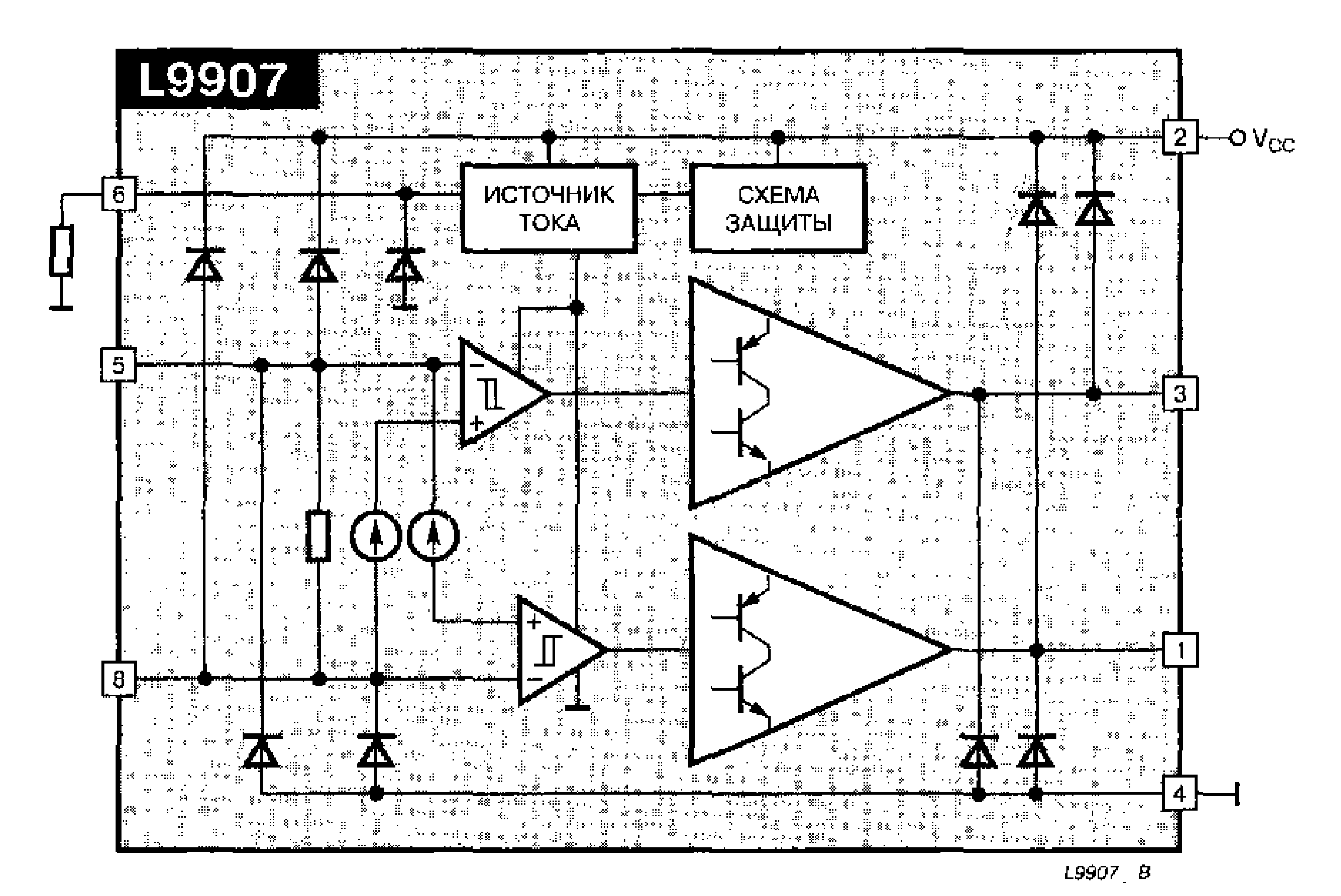
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# MINIDIP	# POWERDIP	# SO20L	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	2	2	DR- OUT	Выход напряжения управления двигателем
2	1	1	V_{CC}	Напряжение питания
3	15	19	DR+ OUT	Выход напряжения управления двигателем
4	4, 5, 12, 13	4...7, 14...17	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# MINIDIP	# POWERDIP	# SO20L	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	7	9	DR+ IN	Вход сигнала управления
6	8	10	RREF	Внешний резистор источника тока
7	3, 6, 9, 11, 14, 16	3, 8, 11, 13, 18, 20	n.c	Не используется
8	10	12	DR- IN	Вход сигнала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для корпуса MINIDIP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала управления
- Мостовой выходной каскад
- Цифровая шина управления
- Схема защиты

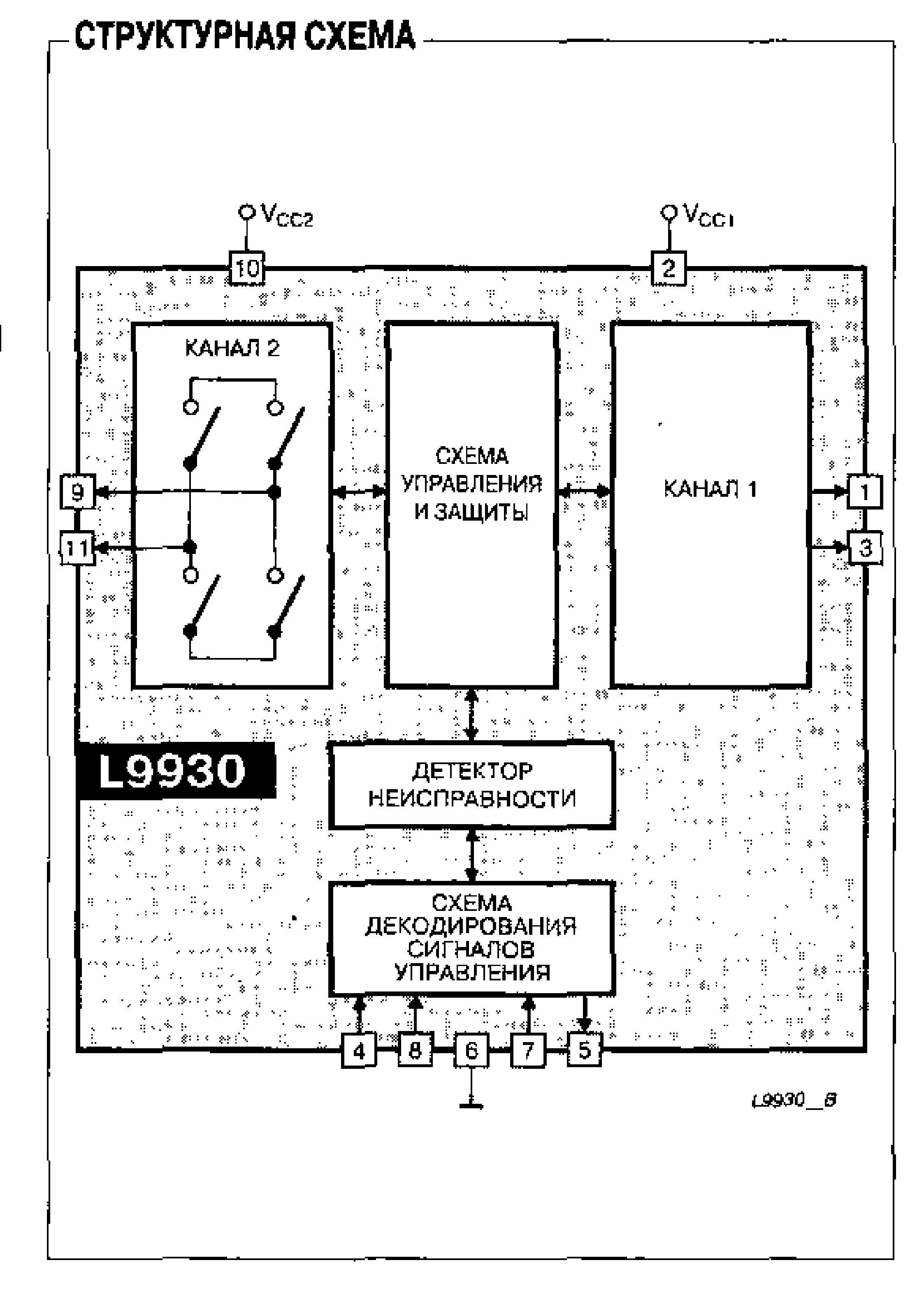
ЦОКОЛЕВКА

11 DR3 OUT
10 V_{CC2}
9 DR4 OUT
8 D2 IN
7 EN
6 GND
5 DIAG
4 D1 IN
3 DR1 OUT
2 V_{CC1}
1 DR2 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR2 OUT	Выход напряжения управления двигателем
2	V_{CC1}	Напряжение питания
3	DR1 OUT	Выход напряжения управления двигателем
4	D1 IN	Вход сигнала управления
5	DIAG	Выход сигнала диагностики
6	GND	Общий
7	EN	Вход сигнала разрешения
8	D2 IN	Вход сигнала управления
9	DR4 OUT	Выход напряжения управления двигателем
10	V_{CC2}	Напряжение питания
11	DR3 OUT	Выход напряжения управления двигателем

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МОСТОВАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА L9937

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два канала управления для мостового выходного каскада**
- **Внутренний температурный датчик**

ЦОКОЛЕВКА

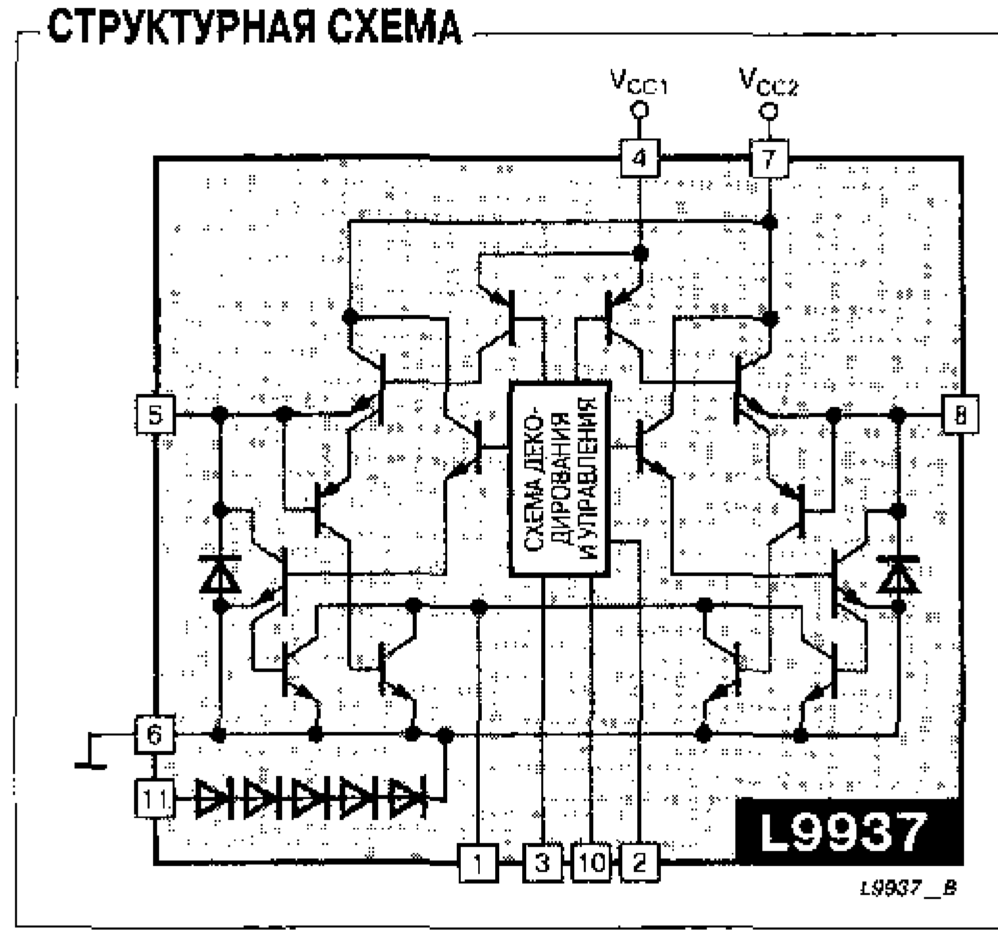
L9937

11 OT
10 DR2 IN
9 n.c.
8 DR2 OUT
7 V_{CC2}
6 GND
5 DR1 OUT
4 V_{CC1}
3 DR1 IN
2 EN
1 DF

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DF	Выход сигнала обратной связи
2	EN	Вход сигнала разрешения
3	DR1 IN	Вход сигнала управления
4	V_{CC1}	Напряжение питания
5	DR1 OUT	Выход напряжения управления канал 1
6	GND	Общий
7	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада
8	DR2 OUT	Выход напряжения управления канал 2
9	n.c.	Не используется
10	DR2 IN	Вход сигнала управления
11	OT	Выход сигнала контроля температуры

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МНОГОКАНАЛЬНАЯ ПОЛУМОСТОВАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ L9946

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **5 выходных каскадов для мостового включения**
- **4 сигнала управления**
- **Формирование сигналов диагностики**

ЦОКОЛЕВКА

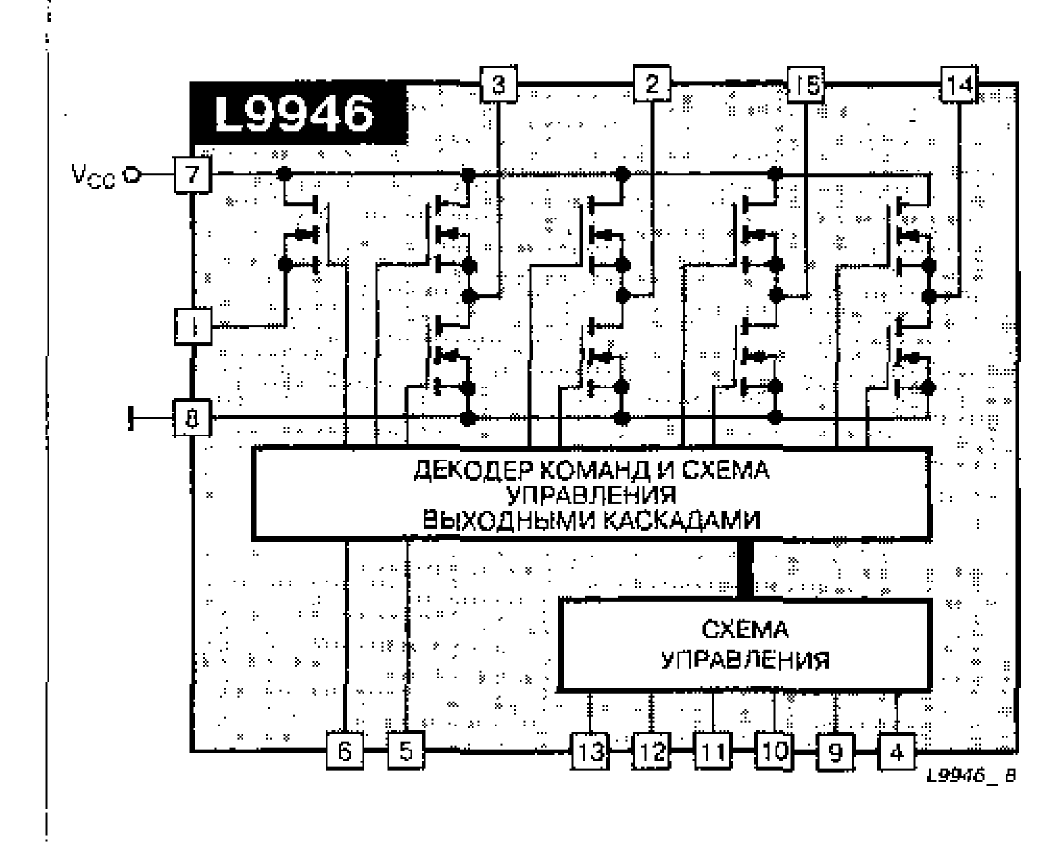
L9946

15 DR3 OUT
14 DR4 OUT
13 DR1 IN
12 DR2 IN
11 DR3 IN
10 DR4 IN
9 DRQ
8 GND
7 V_{CC}
6 DG1
5 DG2
4 EN
3 DR1 OUT
2 DR2 OUT
1 DR5 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR5 OUT	Выход напряжения управления канал 5
2	DR2 OUT	Выход напряжения управления канал 2
3	DR1 OUT	Выход напряжения управления канал 1
4	EN	Вход сигнала разрешения
5	DG2	Выход сигнала диагностики
6	DG1	Выход сигнала диагностики
7	V_{CC}	Напряжение питания
8	GND	Общий
9	DRQ	Вход сигнала запроса диагностики
10	DR4 IN	Вход сигнала управления
11	DR3 IN	Вход сигнала управления
12	DR2 IN	Вход сигнала управления
13	DR1 IN	Вход сигнала управления
14	DR4 OUT	Выход напряжения управления канал 4
15	DR3 OUT	Выход напряжения управления канал 3

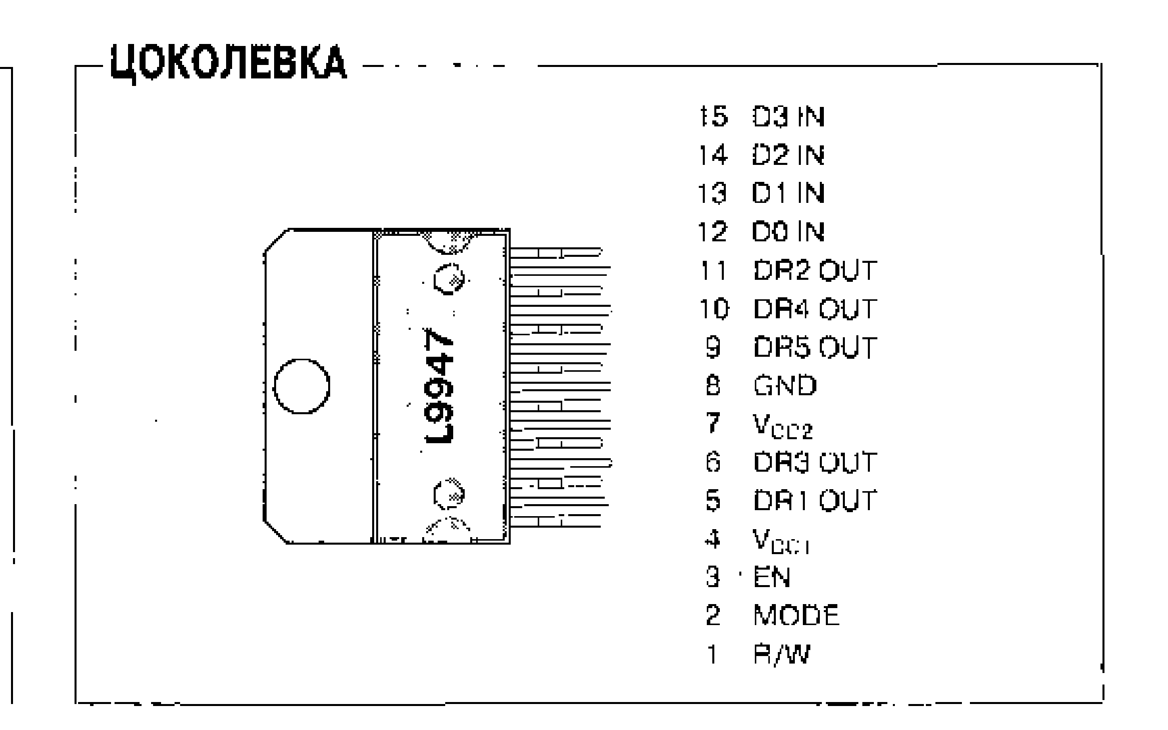
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 5 выходных каскадов для мостового включения
- 4 сигнала управления
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	R/W	Вход сигнала чтения/записи
2	MODE	Вход сигнала переключения режима
3	EN	Вход сигнала разрешения
4	V_{CC1}	Напряжение питания
5	DR1 OUT	Выход напряжения управления канал 1
6	DR3 OUT	Выход напряжения управления канал 3
7	V_{CC2}	Напряжение питания выходного каскада
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	DR5 OUT	Выход напряжения управления канал 5
10	DR4 OUT	Выход напряжения управления канал 4
11	DR2 OUT	Выход напряжения управления канал 2
12	D0 IN	Вход сигнала управления
13	D1 IN	Вход сигнала управления
14	D2 IN	Вход сигнала управления
15	D3 IN	Вход сигнала управления

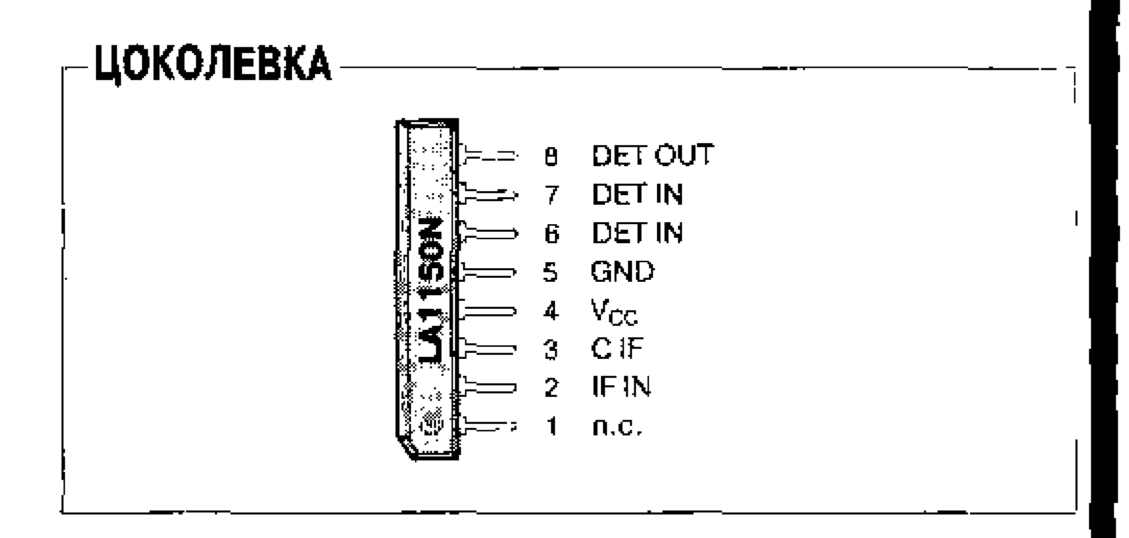
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛОВ ПЧ С ЧМ ДЕТЕКТОРОМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ РАДИОПРИЕМНИКОВ LA1150N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 3-х каскадный дифференциальный усилитель сигналов ПЧ
- Дифференциальный пиковый детектор

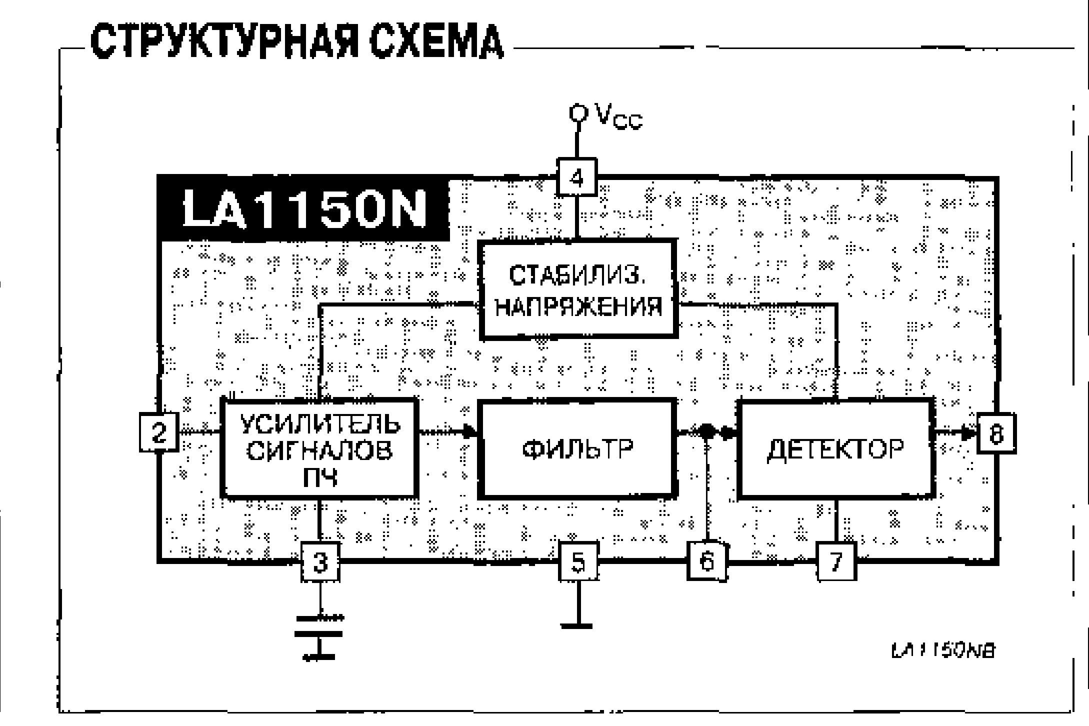
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	IF IN	Вход усилителя ПЧ
3	C IF	Шунтирующий конденсатор ПЧ
4	V_{CC}	Напряжение питания 12 В
5	GND	Корпус
6	DET IN	Вход детектора
7	DET IN	Вход детектора
8	DET OUT	Выход детектора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ДВА НЕЗАВИСИМЫХ ТЮНЕРА АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА LA1065M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Обработка основного и вспомогательного сигналов
- Переключение основного/вспомогательного выходного сигнала
- Автоматическая регулировка уровня шумов
- Детектирование сильного, среднего и слабого полей

ЦОКОЛЕВКА

MAIN IN	1	20	SUB IN
RC MAIN	2	19	RC SUB
C ME	3	18	C SE
RC MM	4	17	AGC IN
C AGC	5	16	MSM IN
HCC OUT	6	15	SSM IN
GND	7	14	REG MC
GND	8	13	REG WC
M/S OUT	9	12	SM OUT
GND	10	11	V_{CC}

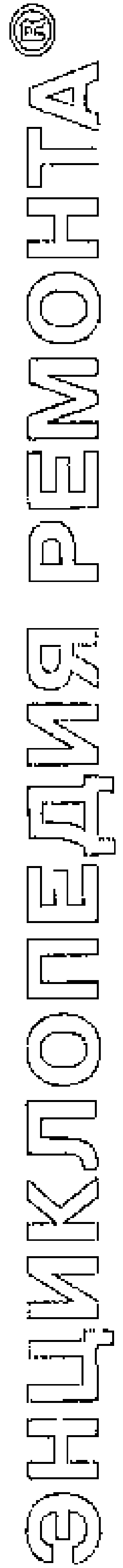
LA1065M

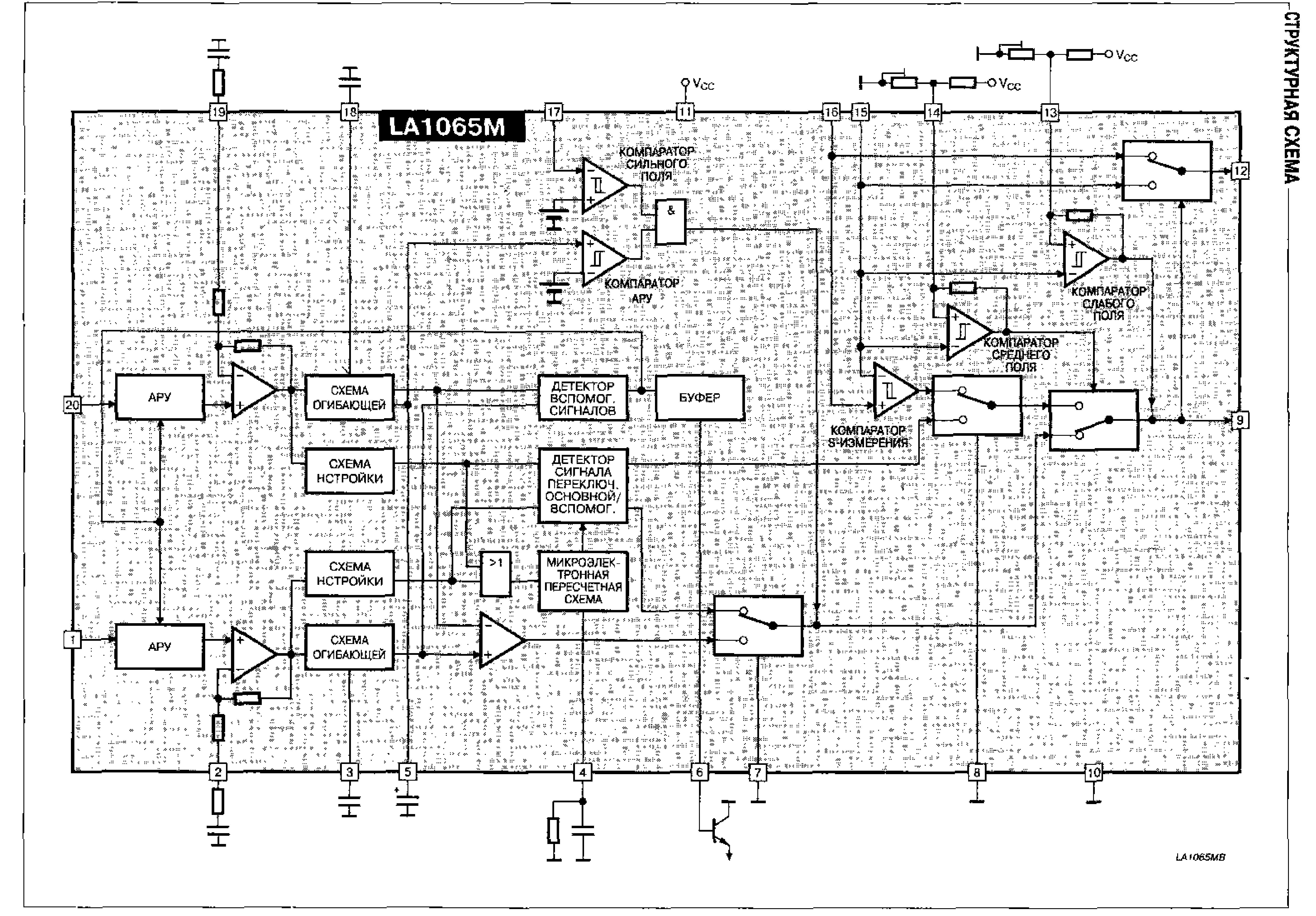
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MAIN IN	Вход основного сигнала
2	RC MAIN	RC цепь усилителя основного тюнера
3	C ME	Конденсатор схемы огибающей основного тюнера
4	RC MM	RC цепь микроэлектронной пересчетной схемы
5	C AGC	Конденсатор АРУ
6	HCC OUT	Выход сигнала управления завалом ВЧ
7	GND	Общий
8	GND	Общий
9	M/S OUT	Выход сигнала переключения основной/вспомогательный
10	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	V_{CC}	Напряжение питания 7...12 В
12	SM OUT	Выход S-измерителя
13	REG WC	Режим компаратора слабого поля
14	REG MC	Режим компаратора среднего поля
15	SSM IN	Вход вспомогательного S-измерителя
16	MSM IN	Вход основного S-измерителя
17	AGC IN	Вход компаратора АРУ
18	C SE	Конденсатор схемы огибающей вспомогательного тюнера
19	RC SUB	RC цепь усилителя вспомогательного тюнера
20	SUB IN	Вход вспомогательного сигнала

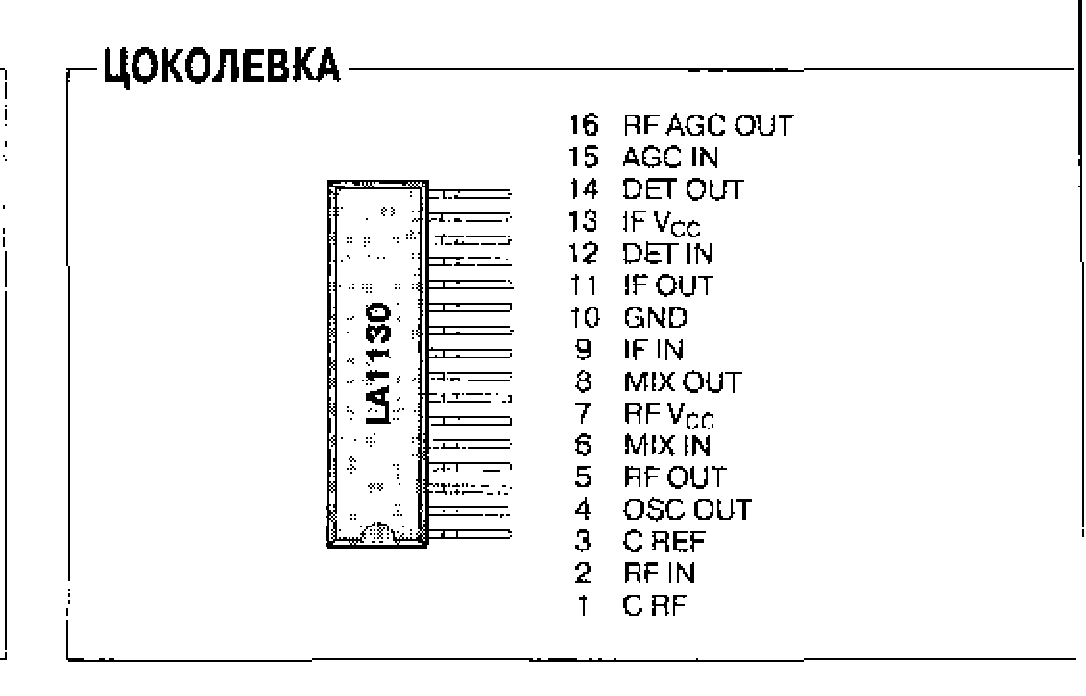



LA1065M
V_{CC}
КОМПАРАТОР СИЛЬНОГО ПОЛЯ
&
КОМПАРАТОР АРУ
КОМПАРАТОР СЛАБОГО ПОЛЯ
КОМПАРАТОР СРЕДНЕГО ПОЛЯ
КОМПАРАТОР S-ИЗМЕРЕНИЯ
АРУ
СХЕМА ОГИБАЮЩЕЙ
ДЕТЕКТОР ВСПОМОГ. СИГНАЛОВ
БУФЕР
СХЕМА НСТРОЙКИ
ДЕТЕКТОР СИГНАЛА ПЕРЕКЛЮЧ. ОСНОВНОЙ/ ВСПОМОГ.
>1
МИКРОЭЛЕКТРОННАЯ ПЕРЕСЧЕТНАЯ СХЕМА
СХЕМА НСТРОЙКИ
АРУ
СХЕМА ОГИБАЮЩЕЙ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
LA1065MB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усилитель сигналов ВЧ
- Гетеродин и смеситель
- Усилитель сигналов ПЧ
- Детектор
- АРУ трактов ПЧ и ВЧ

ЦОКОЛЕВКА

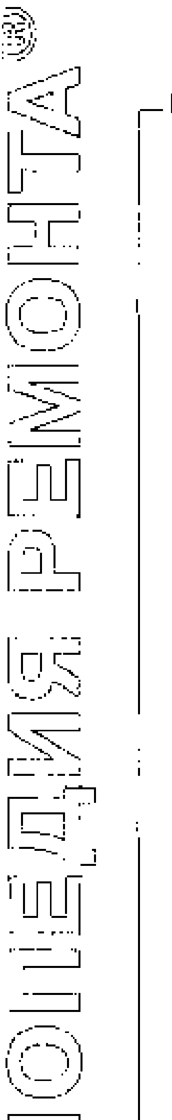


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

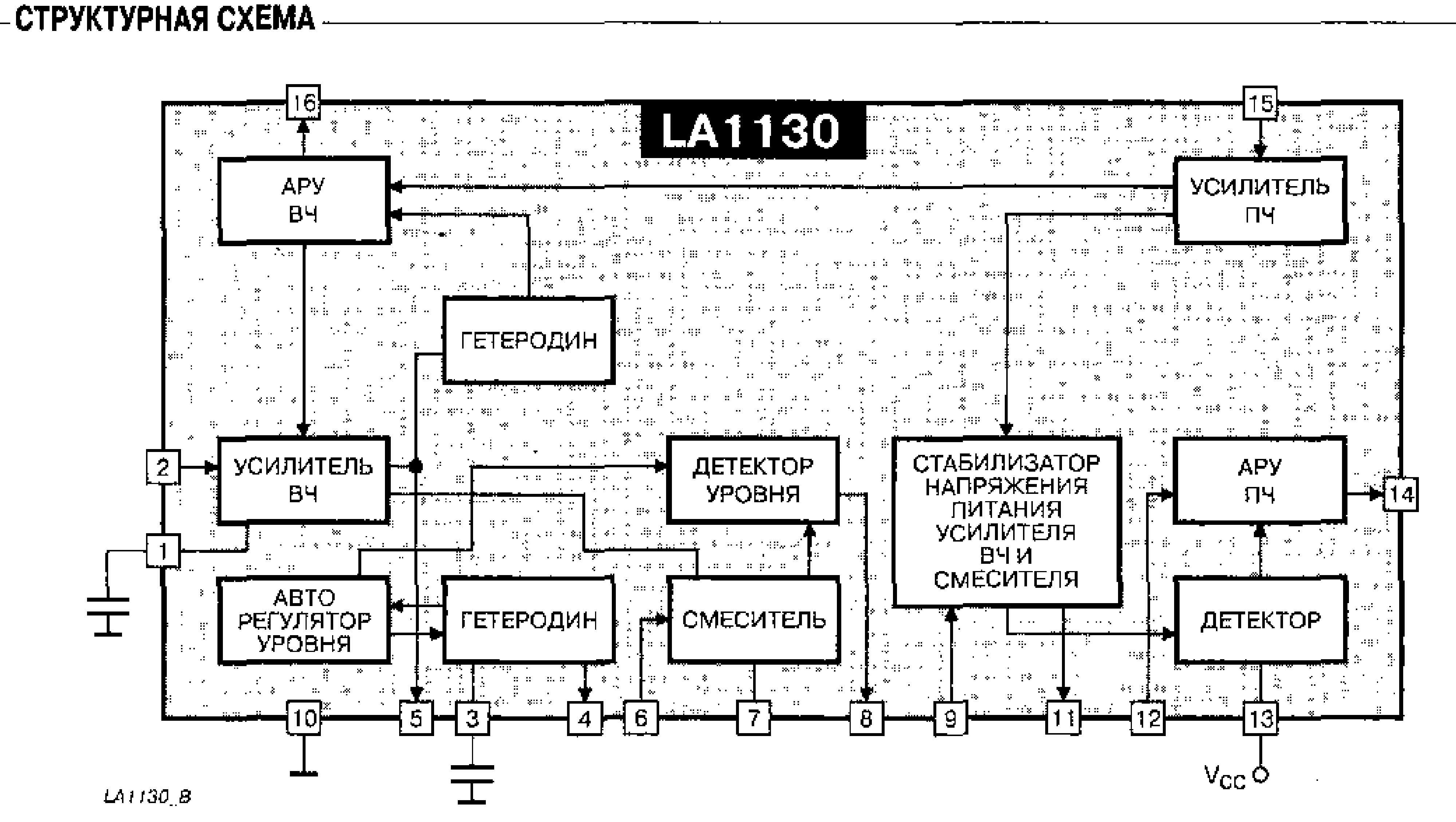
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C RF	Конденсатор, шунтирующий ВЧ
2	RF IN	Вход ВЧ
3	C REF	Конденсатор опорного напряжения
4	OSC OUT	Выход гетеродина
5	RF OUT	Выход ВЧ
6	MIX IN	Вход смесителя
7	RF V_{CC}	Напряжение питания усилителя ВЧ и смесителя
8	MIX OUT	Выход смесителя

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	IF IN	Вход усилителя ПЧ
10	GND	Общий
11	IF OUT	Выход усилителя ПЧ
12	DET IN	Вход детектора
13	IF V_{CC}	Напряжение питания усилителя ПЧ и детектора
14	DET OUT	Выход детектора
15	AGC IN	Вход схемы АРУ
16	RF AGC OUT	Выход схемы АРУ ВЧ



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Гетеродин и смеситель
- Усилитель сигналов ПЧ
- Детектор
- АРУ ПЧ
- АРУ ВЧ
- Сигнал остановки для системы автопоиска

ЦОКОЛЕВКА

Вывод		Вывод	
C1	1	20	OSC OUT
RF IN	2	19	LC OSC
C2	3	18	C3
RF AGC OUT	4	17	IF AGC IN
GND	5	16	SM OUT
MIX IN	6	15	VSM
MIX OUT	7	14	V_{CC} IF
V_{CC}	8	13	DET OUT
IF IN	9	12	GND
IF OUT	10	11	DET IN

LA1135, LA1135M

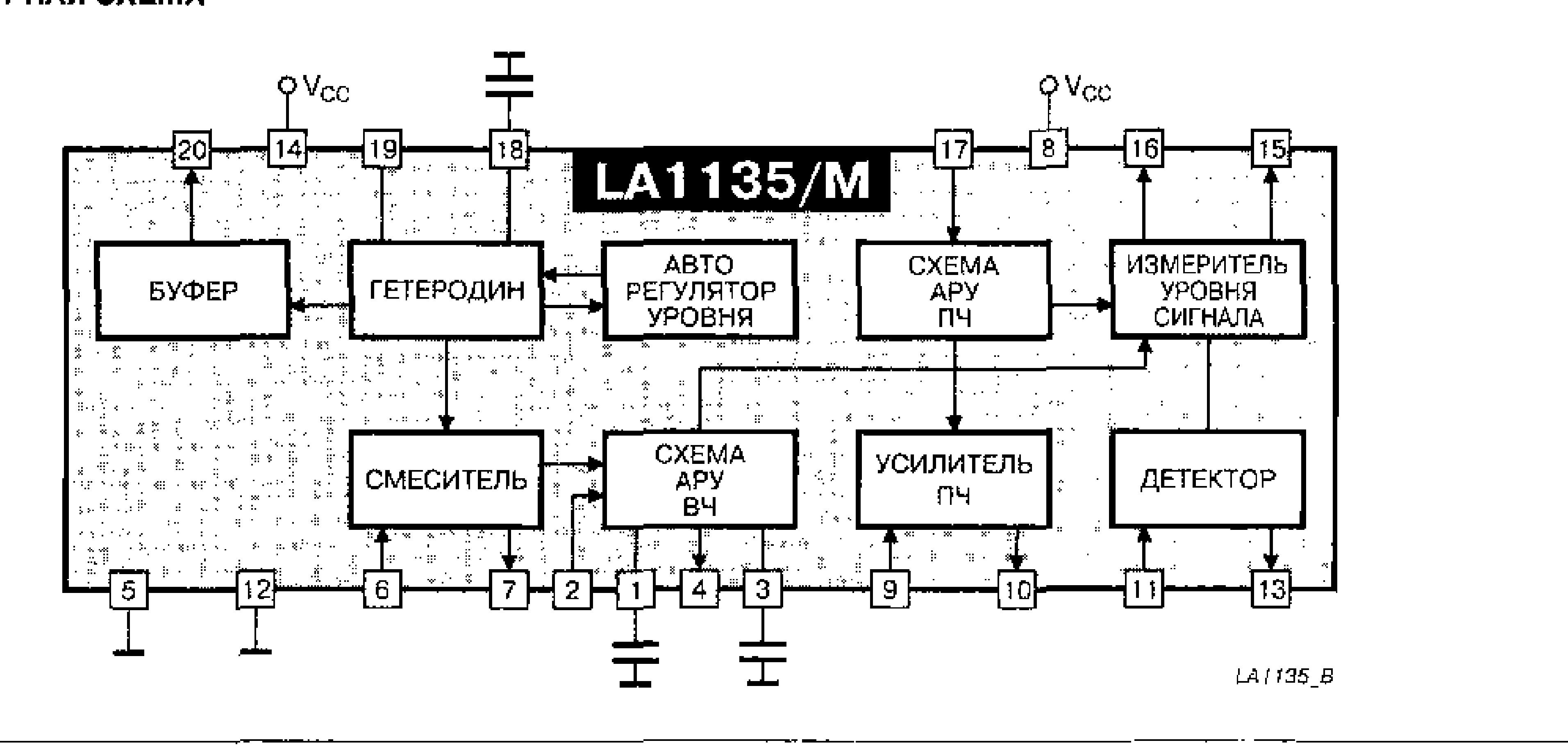
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C1	Шунтирующий конденсатор 1
2	RF IN	Вход ВЧ
3	C2	Шунтирующий конденсатор 2
4	RF AGC OUT	Выход схемы АРУ
5	GND	Общий
6	MIX IN	Вход смесителя
7	MIX OUT	Выход смесителя
8	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
9	IF IN	Вход усилителя ПЧ
10	IF OUT	Выход усилителя ПЧ и напряжение питания усилителя ПЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	DET IN	Вход детектора
12	GND	Общий
13	DET OUT	Выход детектора
14	V_{CC} IF	Напряжение питания усилителя ПЧ
15	VSM	Опорный сигнал схемы измерения уровня сигнала
16	SM OUT	Выход схемы измерения уровня сигнала
17	IF AGC IN	Вход схемы АРУ ПЧ
18	C3	Шунтирующий конденсатор 3
19	LC OSC	Контур гетеродина
20	OSC OUT	Выход гетеродина

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

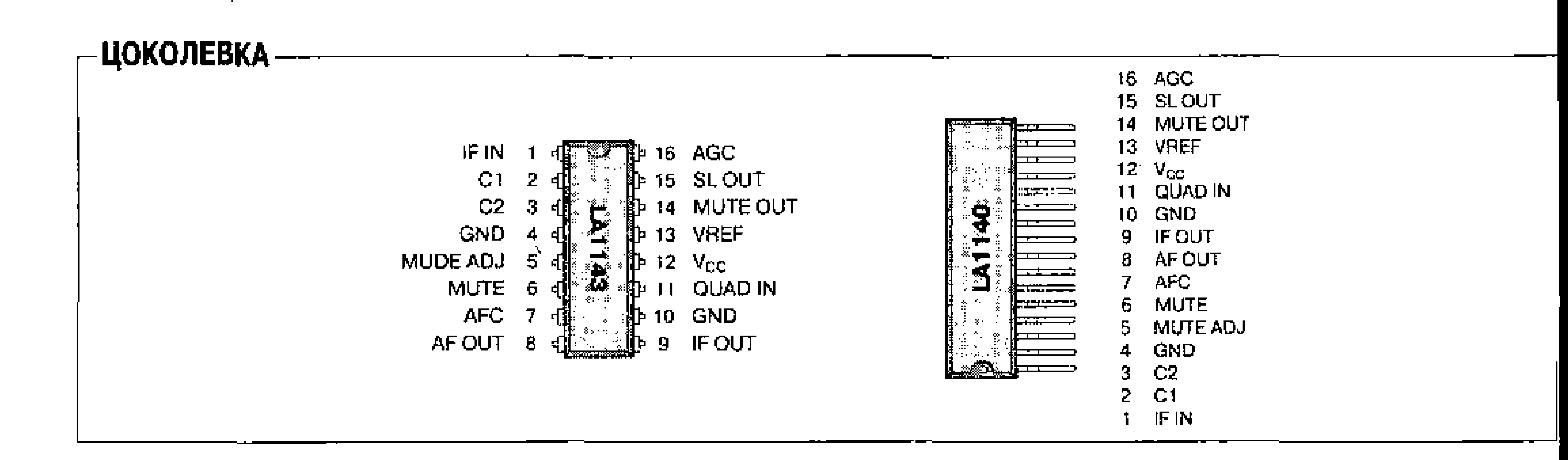


УСИЛИТЕЛЬ ПЧ И ЧМ ДЕМОДУЛЯТОР ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА — LA1140/43

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 6 каскадный усилитель ПЧ с АРУ
- Квадратурный ЧМ демодулятор
- Формирование сигнала контроля уровня
- Формирование сигнала блокировки

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IF IN	Вход сигнала ПЧ
2	C1	Развязывающий конденсатор усилителя ПЧ
3	C2	Развязывающий конденсатор усилителя ПЧ
4	GND	Общий
5	MUTE ADJ	Цепь установки уровня блокировки
6	MUTE	Вход сигнала блокировки
7	AFC	Цепь постоянной времени схемы АПЧ
8	AF OUT	Выход звукового сигнала

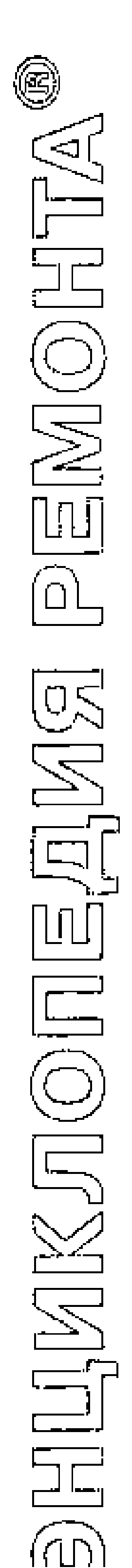
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
10	GND	Общий
11	QUAD IN	Вход квадратурного детектора
12	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
13	VREF	Выход опорного напряжения
14	MUTE OUT	Выход сигнала блокировки
15	SL OUT	Выход напряжения контроля уровня ПЧ сигнала
16	AGC	Цепь установки уровня АРУ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LA1140/43
V_{CC}
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
1 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
2 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
3 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
4 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
5 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
6 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ
СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ
КВАДРАТУРНЫЙ ДЕМОДУЛЯТОР
СХЕМА АПЧ
УСИЛИТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА С БЛОКИРОВКОЙ
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
ИНВЕРТОР
ДЕТЕКТОР ЗАХВАТА
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
СХЕМА АРУ
СХЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СИГНАЛА
СХЕМА БЛОКИРОВКИ

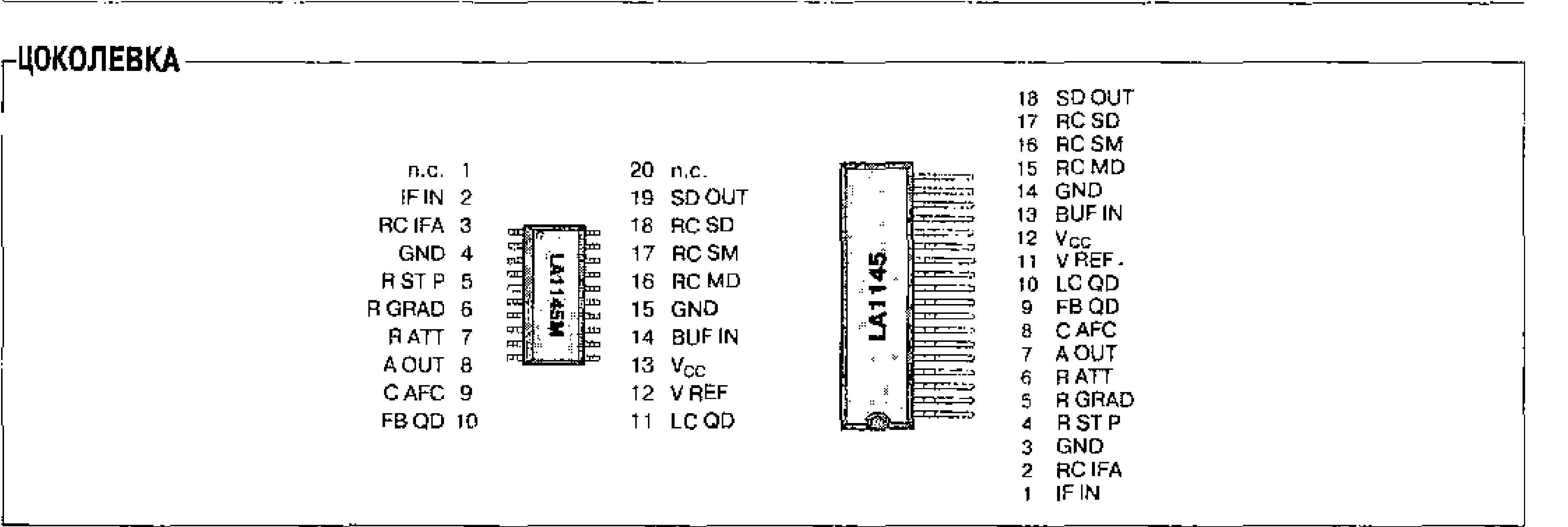
LA1140_B



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление и детектирование сигналов ЧМ ПЧ
- Усиление и блокировка сигналов ЗЧ
- Высокая температурная стабильность и соотношение сигнал/шум

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

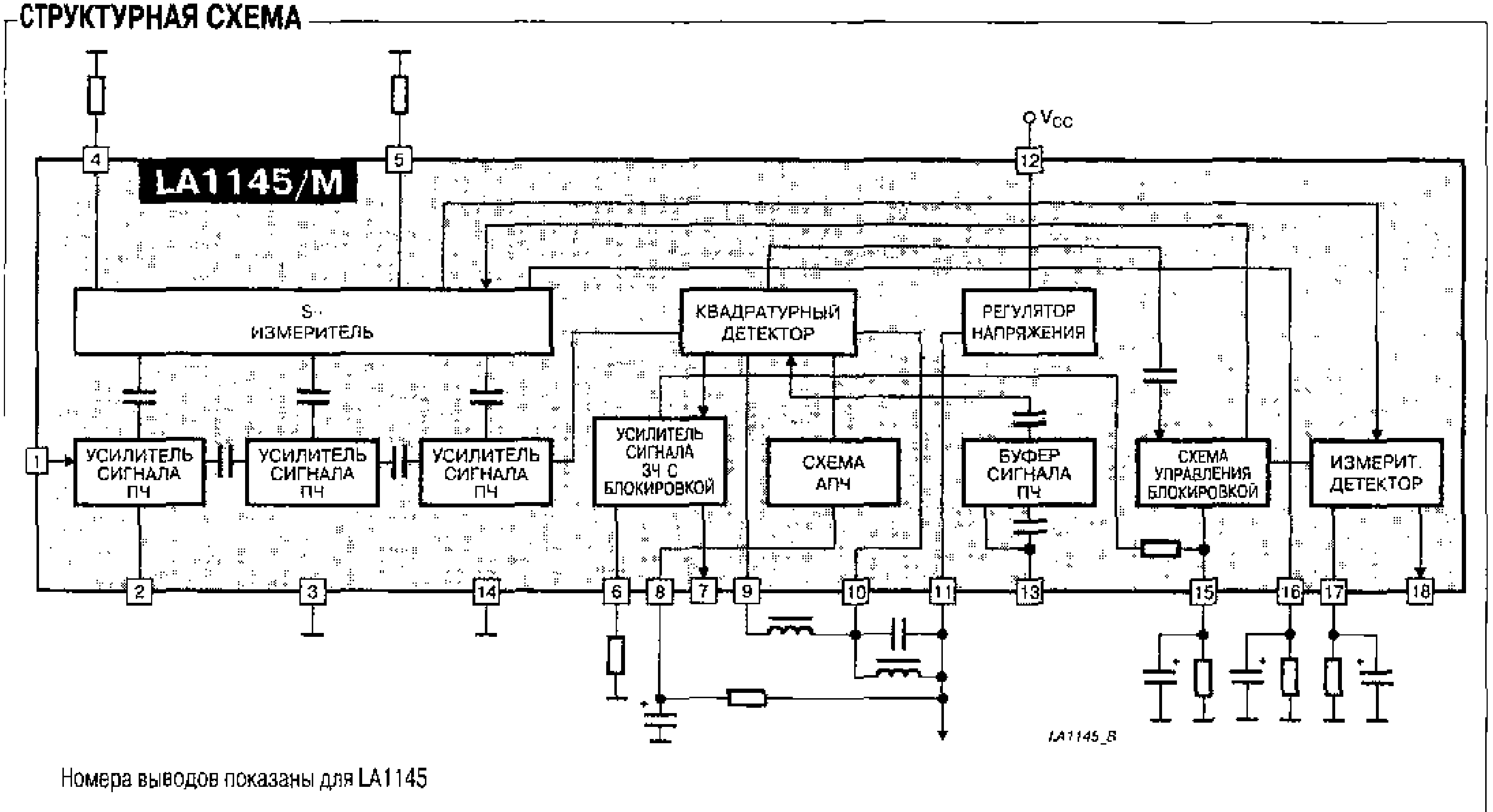
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(2)	IF IN	Вход сигналов ПЧ
2(3)	RC IFA	RC цепь усилителя ПЧ
3(4)	GND	Общий
4(5)	R ST P	Резистор нулевой точки S-измерителя
5(6)	R GRAD	Резистор наклона S-измерителя
6(7)	R ATT	Резистор усилителя сигнала ЗЧ с блокировкой
7(8)	A OUT	Выход сигнала ЗЧ
8(9)	C AFC	Конденсатор схемы АПЧ
9(10)	FB QD	Вход обратной связи квадратурного детектора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10(11)	LC QD	LC контур квадратурного детектора
11(12)	V REF	Опорное напряжение
12(13)	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...14 В
13(14)	BUF IN	Вход буфера сигнала ПЧ
14(15)	GND	Общий
15(16)	RC MD	RC цепь схемы управления блокировкой
16(17)	RC SM	RC цепь S-измерителя
17(18)	RC SD	RC цепь измерительного детектора
18(19)	SD OUT	Выход измерительного детектора

*) В скобках показаны номера выводов микросхемы LA1145M. Выводы 1 и 20 в ней не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

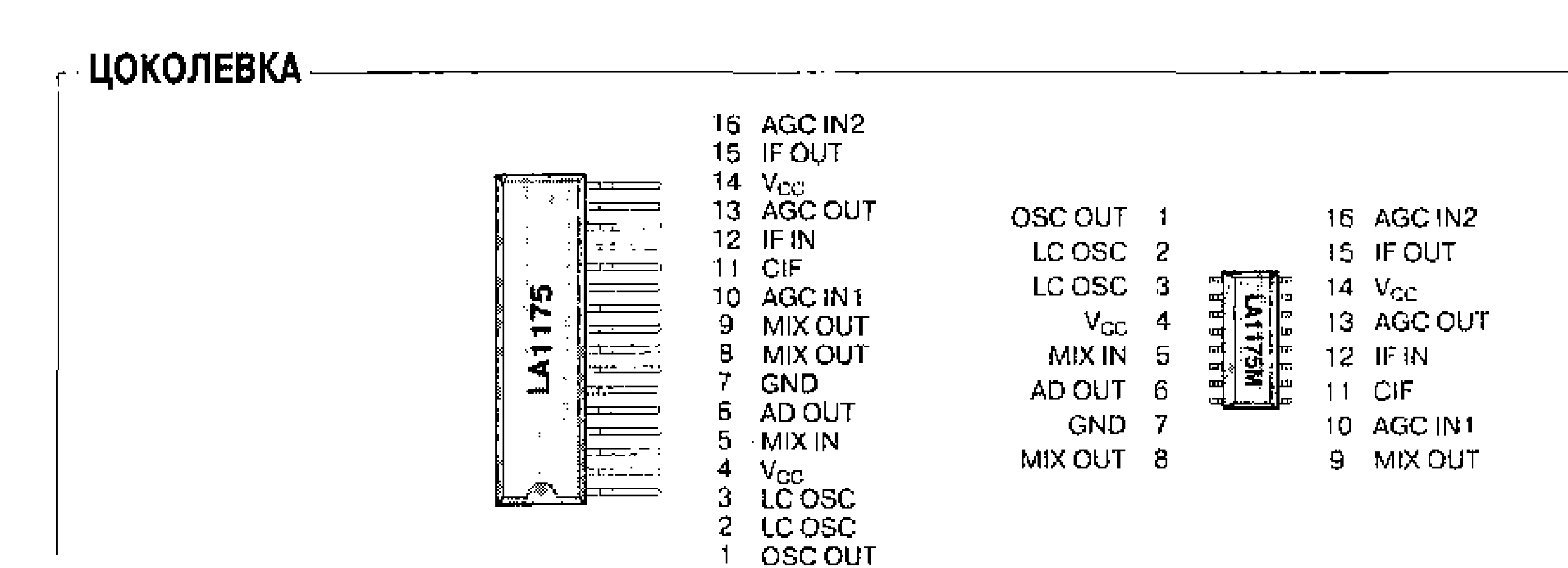


Номера выводов показаны для LA1145

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Двойной балансный смеситель
- Гетеродин с буфером
- Усилитель сигналов ПЧ
- Ключевая схема АРУ
- Антенный демпфер

ЦОКОЛЕВКА



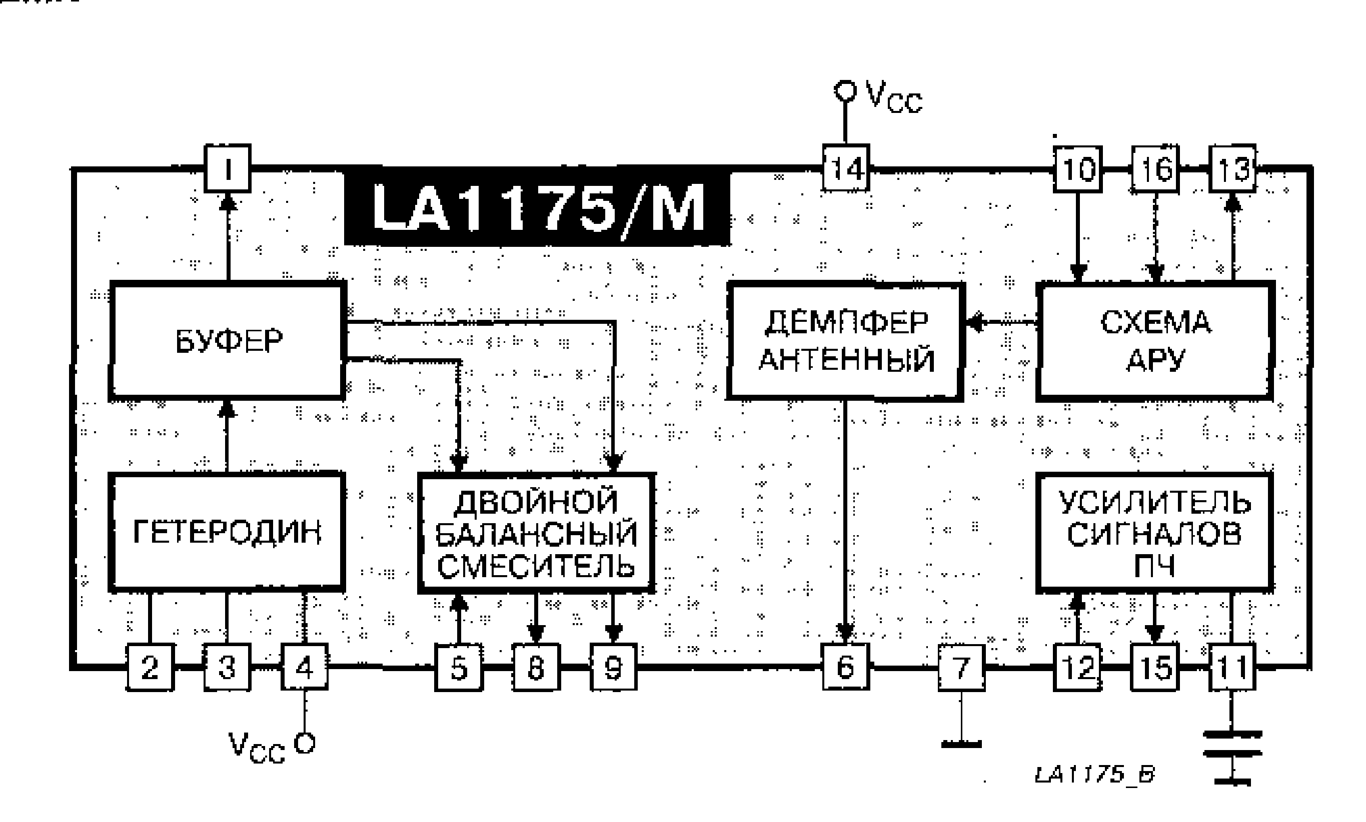
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OSC OUT	Выход гетеродина через буфер
2	LC OSC	Контур гетеродина
3	LC OSC	Контур гетеродина
4	V_{CC}	Напряжение питания гетеродина 8 В
5	MIX IN	Вход смесителя
6	AD OUT	Выход антенного демпфера
7	GND	Общий
8	MIX OUT	Выход смесителя

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	MIX OUT	Выход смесителя
10	AGC IN1	Вход 1 схемы АРУ
11	C IF	Шунтирующий конденсатор ПЧ
12	IF IN	Вход усилителя сигналов ПЧ
13	AGC OUT	Выход схемы АРУ
14	V_{CC}	Напряжение питания усилителя сигналов ПЧ 8 В
15	IF OUT	Выход усилителя сигналов ПЧ
16	AGC IN2	Вход 2 схемы АРУ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

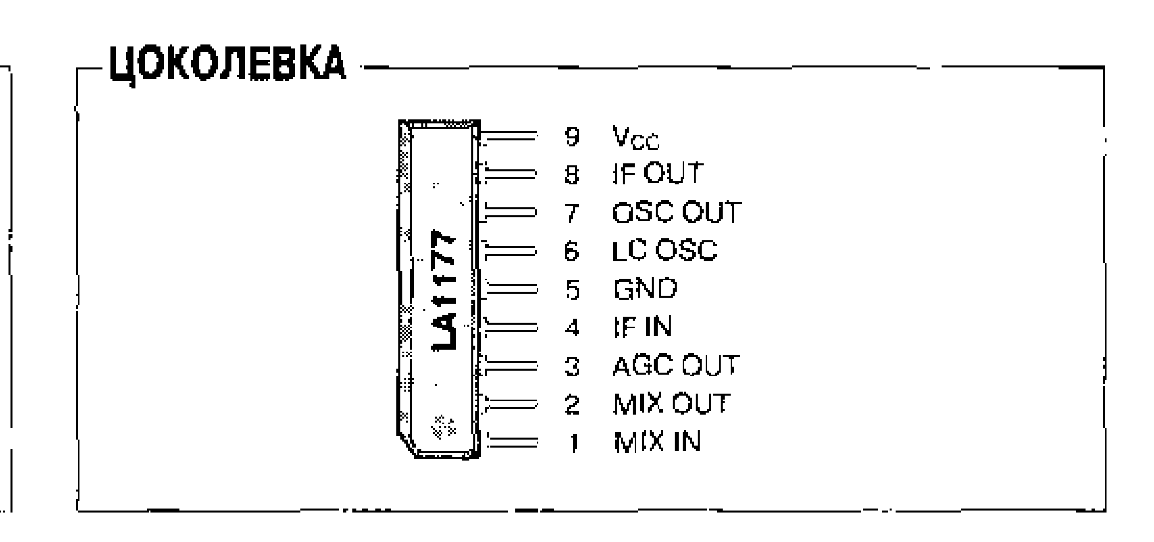


ЧАСТЬ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА СИГНАЛОВ С ЧМ LA1177

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Гетеродин с буфером и смеситель
- Широкодиапазонная схема АРУ
- Усилитель сигналов ПЧ

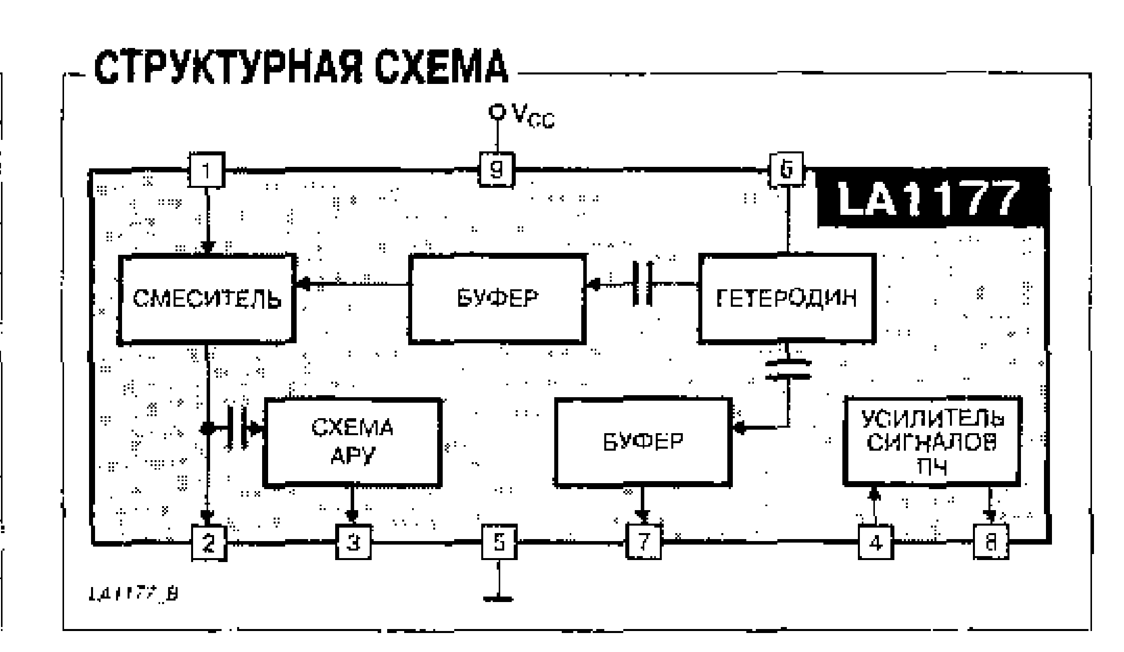
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MIX IN	Вход смесителя
2	MIX OUT	Выход смесителя
3	AGC OUT	Выход схемы АРУ
4	IF IN	Вход усилителя сигналов ПЧ
5	GND	Общий
6	LC OSC	Контур гетеродина
7	OSC OUT	Выход гетеродина через буфер
8	IF OUT	Выход усилителя ПЧ
9	V_{CC}	Напряжение питания 8 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

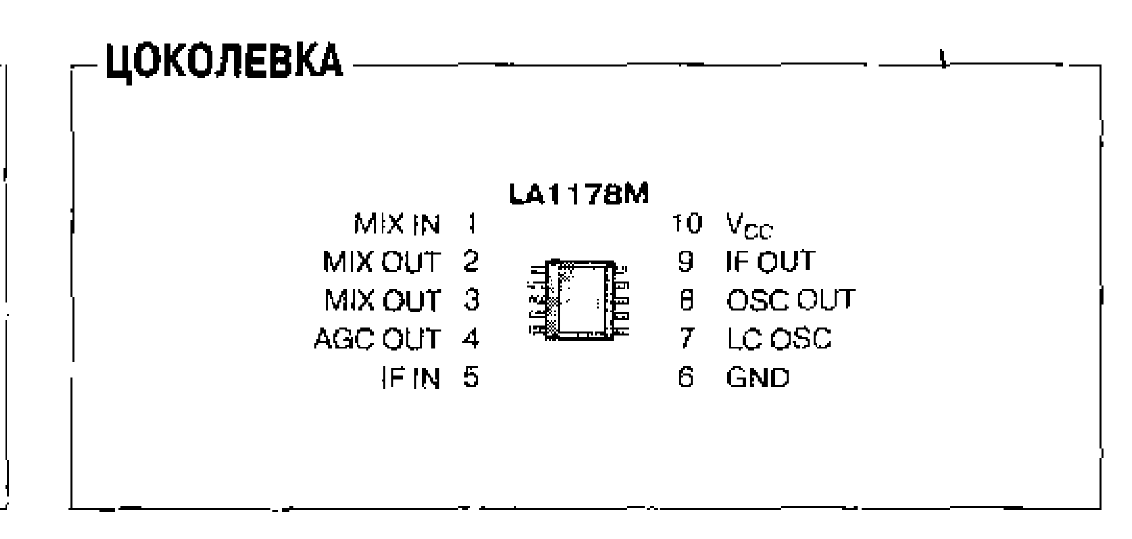


ТРАКТ АВТОМОБИЛЬНОГО ЧМ ПРИЕМНИКА LA1178M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Гетеродин с буфером и смеситель
- Широкодиапазонная схема АРУ
- Усилитель сигнала ПЧ

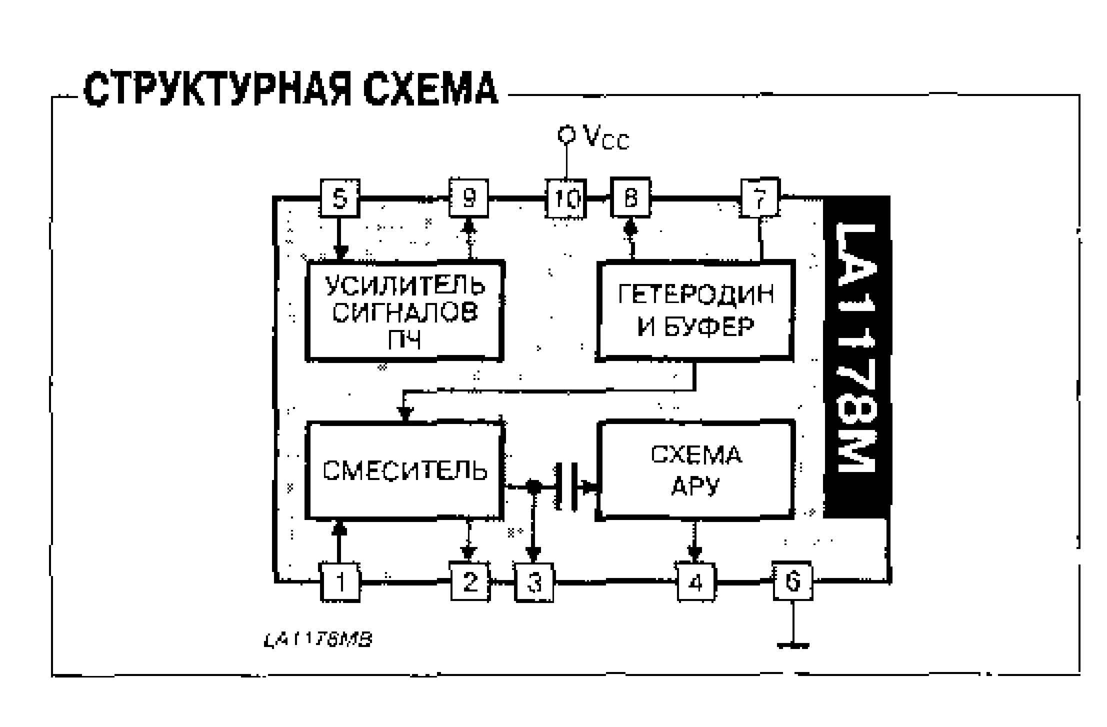
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MIX IN	Вход смесителя
2	MIX OUT	Выход смесителя
3	MIX OUT	Выход смесителя
4	AGC OUT	Выход схемы АРУ
5	IF IN	Вход усилителя сигналов ПЧ
6	GND	Общий
7	LC OSC	Контур гетеродина
8	OSC OUT	Выход гетеродина через буфер
9	IF OUT	Выход усилителя сигналов ПЧ
10	V_{CC}	Напряжение питания 8 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление сигналов РЧ и ПЧ
- Преобразование частоты сигнала
- Фазовая автоподстройка частоты
- Автоматическая регулировка усиления

ЦОКОЛЕВКА

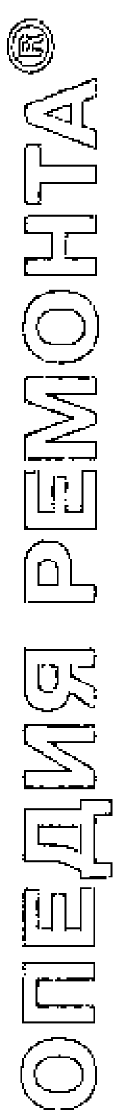
PLL OUT	1	20	SW OUT
VT OSC	2	19	IF ADJ
GND	3	18	FM IF OUT
C OSC	4	17	V_{CC}
V_{CC}	5	16	AGC OUT
MIX IN	6	15	IF IN
MIX IN	7	14	C IF
LD IN1	8	13	LD IN2
ANT IN	9	12	GND
MIX OUT	10	11	MIX OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

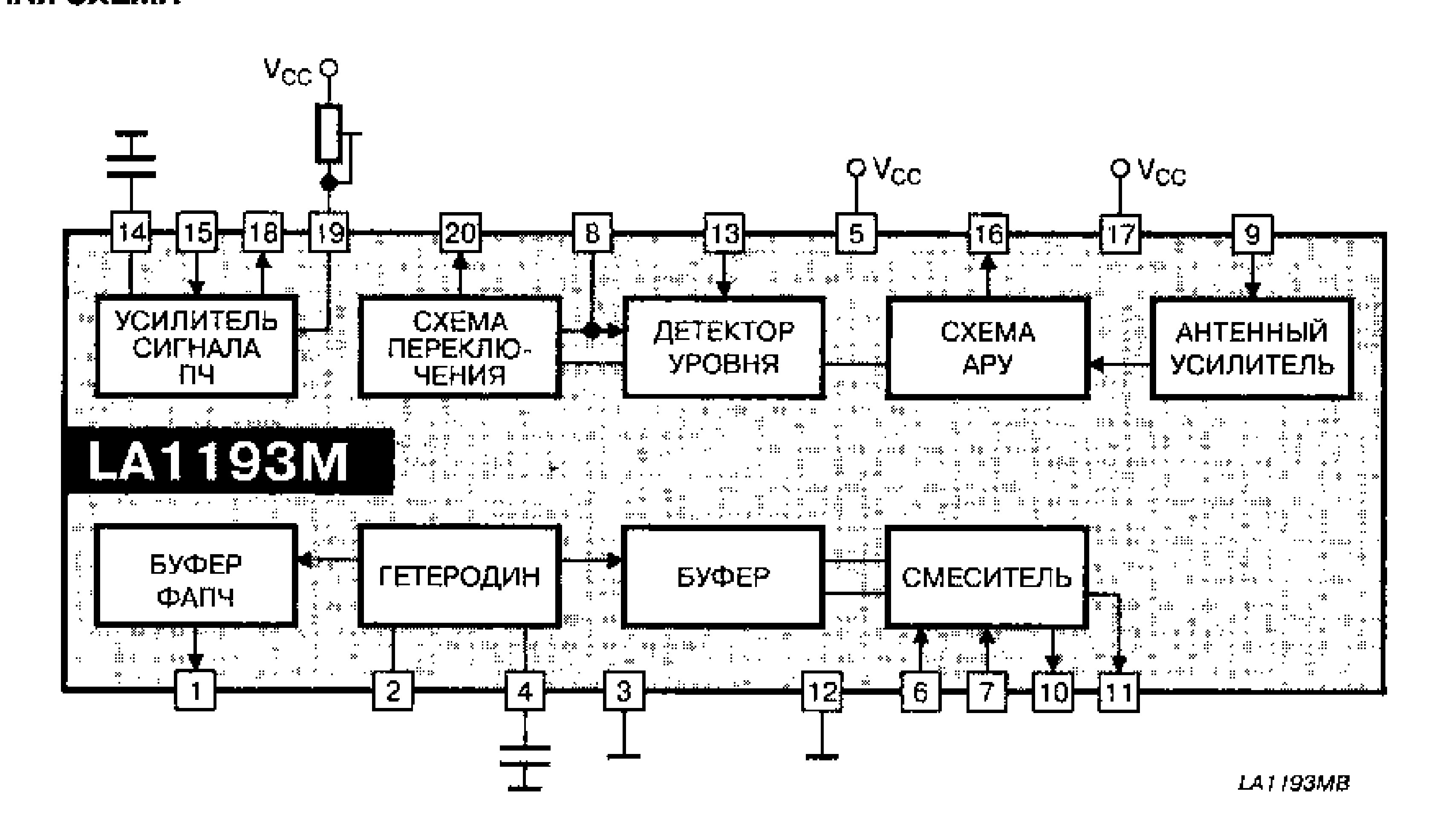
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	PLL OUT	Выход сигнала ФАПЧ
2	VT OSC	Вывод подстройки гетеродина
3	GND	Общий
4	C OSC	Конденсатор гетеродина
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	MIX IN	Вход смесителя
7	MIX IN	Вход смесителя
8	LD IN1	Вход 1 детектора уровня
9	ANT IN	Вход антенного усилителя
10	MIX OUT	Выход смесителя

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	MIX OUT	Выход смесителя
12	GND	Общий
13	LD IN2	Вход 2 детектора уровня
14	C IF	Конденсатор усилителя ПЧ
15	IF IN	Вход сигнала ПЧ
16	AGC OUT	Выход схемы АРУ
17	V_{CC}	Напряжение питания
18	FM IF OUT	Выход сигнала ЧМ ПЧ
19	IF ADJ	Вывод регулировки усиления сигнала ПЧ
20	SW OUT	Выход схемы переключения



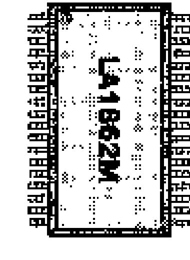
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление сигналов ВЧ и преобразование частоты
- Усиление и детектирование сигеналов ПЧ
- Компенсация шумов и пилот-сигнала
- Автоматическая подстройка частоты
- Автоматическая регулировка усиления
- Предварительное усиление сигналов ЗЧ с блокировкой

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

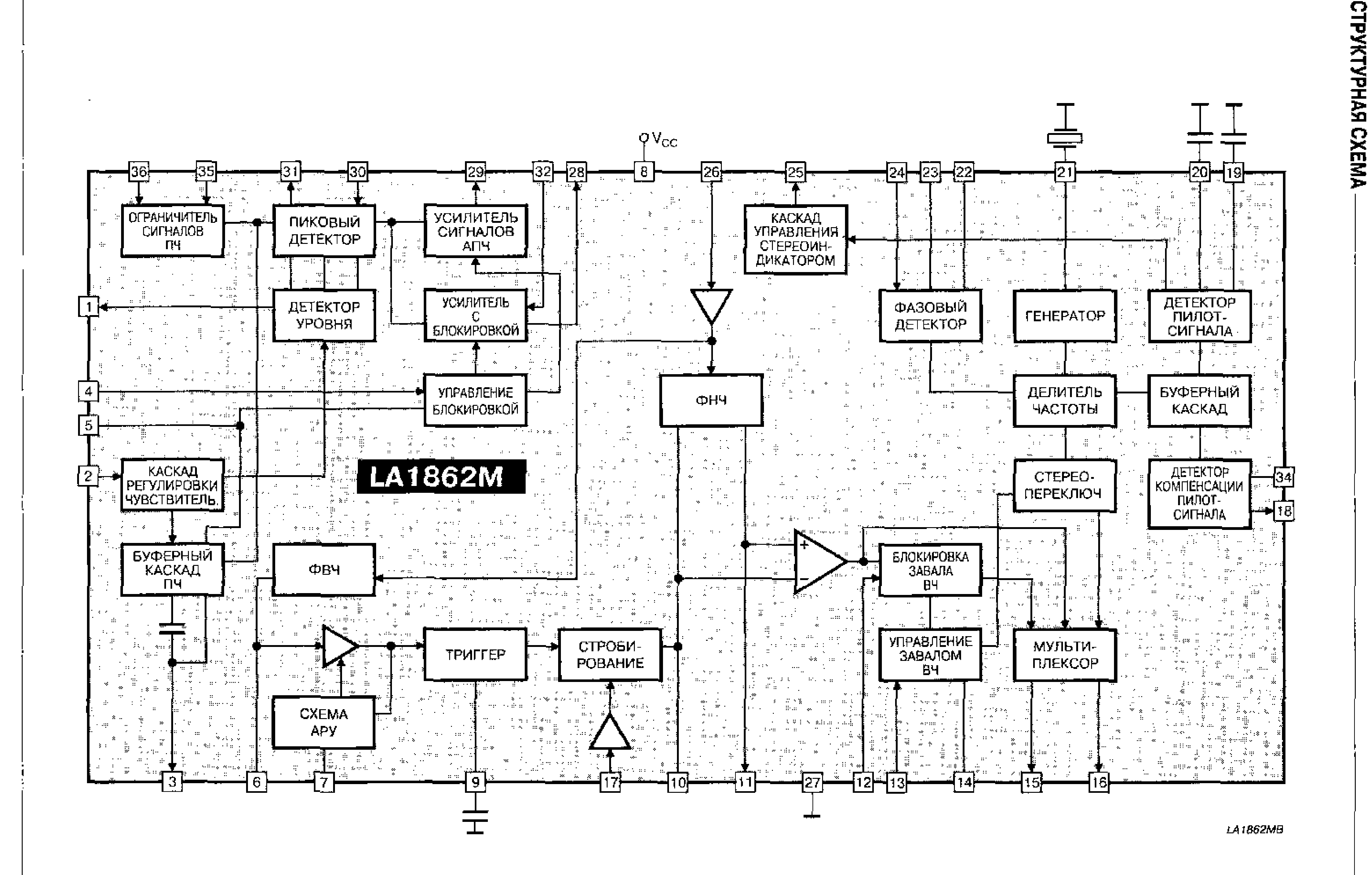
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	LD OUT	Выход детектора уровня
2	SC IN	Вход регулировки чувствительности буферного каскада
3	BUF OUT	Выход буферного каскада сигналов ПЧ
4	MTC IN	Вход установки порога блокировки
5	MDC OUT	Выход каскада управления блокировкой
6	NSC IN	Вход регулировки чувствительности по шумам
7	NAGC IN	Вход регулировки чувствительности схемы АРУ по шумам
8	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...10 В
9	C TR	Конденсатор постоянной времени триггера
10	PH NT	Вывод схемы ВЧ коррекции
11	LPF OUT	Выход фильтра НЧ
12	MHC CTL	Вход управления блокировкой завала ВЧ
13	HCC IN	Вход управления завалом ВЧ
14	SNC IN	Вход управления чувствительностью
15	L OUT	Выход сигнала звука левого канала
16	R OUT	Выход сигнала звука правого канала
17	PC IN	Вход компенсации пилот-сигнала
18	PC OUT	Выход пилот-сигнала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
19	C PD	Конденсатор детектора пилот-сигнала
20	C PD	Конденсатор детектора пилот-сигнала
21	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
22	PH D	Вывод фазового детектора
23	PH D	Вывод фазового детектора
24	PLL IN	Вход фазового детектора
25	STI OUT	Выход на стерео индикатор
26	NC IN	Вход сигнала компенсации шумов
27	GND	Общий
28	AM OUT	Выход усилителя сигналов звука с блокировкой
29	AFC OUT	Выход усилителя сигнала АПЧ
30	PD IN	Вход пикового детектора
31	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
32	MAC IN	Вход регулировки уровня блокировки
33	REF OUT	Выход опорного напряжения
34	PSC D	Вывод детектора компенсации пилот-сигнала
35	IF BP IN	Вход обратной связи сигнала ПЧ
36	IF IN	Вход сигнала ПЧ

LA1862M

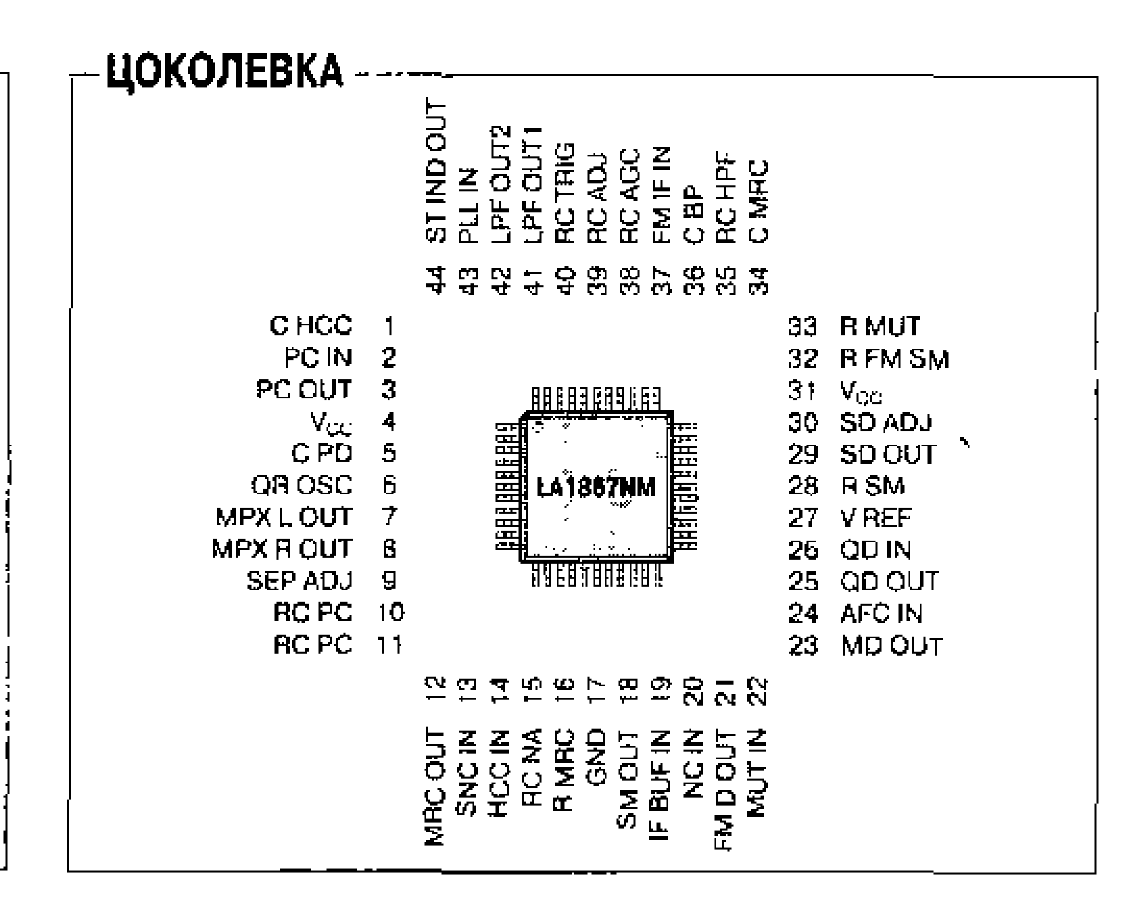
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Обработка РЧ и ПЧ ЧМ сигналов
- Шумопонижение
- Формирование стереосигналов
- Обработка сигналов радиоинформации (RDS)
- Автоподстройка частоты
- Автоматическая регулировка усиления

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C HCC	Конденсатор завала ВЧ
2	PC IN	Вход сигнала подавления пилот-сигнала
3	PC OUT	Выход сигнала подавления пилот-сигнала
4	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
5	C PD	Конденсатор пилот-детектора
6	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
7	MPX L OUT	Выход мультиплексного сигнала левого канала
8	MPX R OUT	Выход мультиплексного сигнала правого канала
9	SEP ADJ	Вывод регулировки уровня селектирования декодера
10	RC PC	RC цепь фазового компаратора
11	RC PC	RC цепь фазового компаратора
12	MRC OUT	Выход многолучевой схемы шумопонижения
13	SNC IN	Вход управления коррекцией стереошумов
14	HCC IN	Вход управления завалом ВЧ
15	RC NA	RC цепь усилителя шумов
16	R MRC	Резистор установки постоянной времени схемы шумопонижения
17	GND	Общий
18	SM OUT	Выход схемы S-измерителя
19	IF BUF IN	Вход буфера ПЧ
20	NC IN	Вход схемы подавления шумов
21	FM D OUT	Выход ЧМ детектора
22	MUT IN	Вход блокировки

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
23	MD OUT	Выход каскада управления блокировкой
24	AFC IN	Вход схемы автоподстройки частоты
25	QD OUT	Выход квадратурного детектора
26	QD IN	Вход квадратурного детектора
27	V REF	Опорное напряжение
28	R SM	Резистор регулировки S-измерителя
29	SD OUT	Выход стереодекодера
30	SD ADJ	Резистор регулировки чувствительности стереодекодера
31	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
32	R FM SM	Резистор S-измерителя ЧМ
33	R MUT	Резистор регулировки уровня блокировки
34	C MRC	Конденсатор постоянной времени многолучевой схемы шумопонижения
35	RC HPF	RC цепь фильтра ВЧ
36	C BP	Шунтирующий конденсатор
37	FM IF IN	Вход ЧМ сигнала ПЧ
38	RC AGC	RC цепь устройства АРУ
39	RC ADJ	RC цепь регулировки АРУ
40	RC TRIG	RC цепь постоянной времени триггера
41	LPF OUT1	Выход 1 фильтра НЧ
42	LPF OUT2	Выход 2 фильтра НЧ
43	PLL IN	Вход схемы ФАПЧ и пилота
44	ST IND OUT	Выход индикации стереосигнала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление и преобразование сигналов РЧ
- Усиление и детектирование сигналов ПЧ (АМ и ЧМ)
- Автоматическая регулировка усиления
- Автоподстройка частоты
- Управление стереошумами и завалом ВЧ
- Индикация режимов настройки и стерео ЧМ

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
RF AGC	1	36	RAMD ADJ
C AGC RF	2	35	LC GET
AN F OUT	3	34	REG SNC/HCC
AM/FM IN	4	33	SNC/HCC ADJ
MIX IN	5	32	SM OUT
MIX OUT	6	31	C SNC/HCC
C AGC	7	30	QR OSC
AM IF IN	8	29	C PD
GND	9	28	C PD
FM IF IN	10	27	ST LED
C LIM	11	26	TU LED
SE SW IN	12	25	RC PHC
V REG	13	24	RC PHC
V_{CC}	14	23	R OUT
RM ADJ	15	22	L OUT
LC QD	16	21	PD IN
C AFC	17	20	DI ADJ
R FMD ADJ	18	19	QD OUT

LA1875M

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

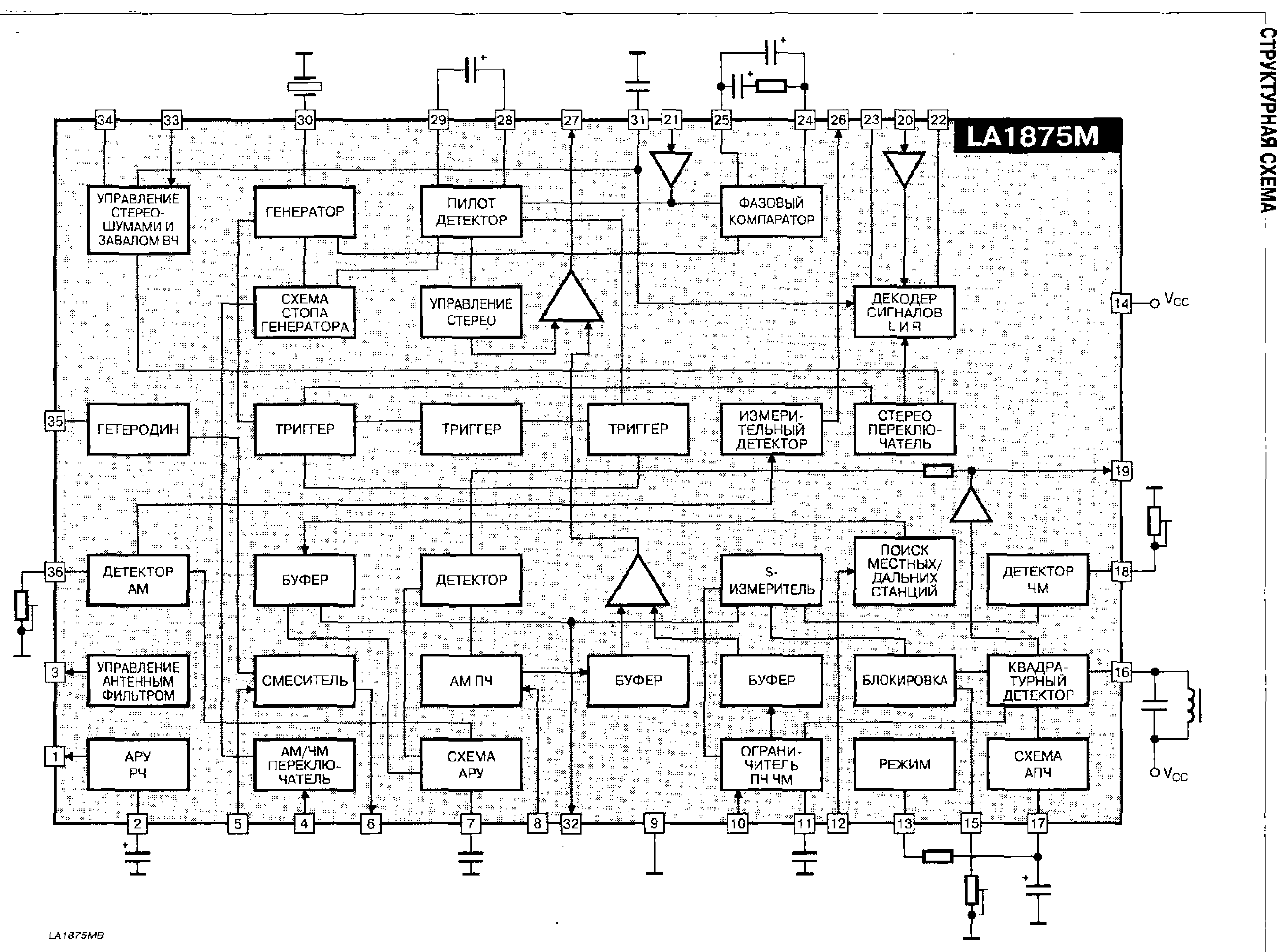
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF AGC	Выход схемы АРУ РЧ
2	C AGC RF	Конденсатор схемы АРУ РЧ
3	AN F OUT	Выход сигнала управления антенным фильтром
4	AM/FM IN	Вход переключения АМ/ЧМ
5	MIX IN	Вход смесителя
6	MIX OUT	Выход смесителя
7	C AGC	Конденсатор схемы АРУ
8	AM IF IN	Вход сигнала АМ ПЧ
9	GND	Общий
10	FM IF IN	Вход сигнала ЧМ ПЧ
11	C LIM	Конденсатор ограничителя ЧМ ПЧ
12	SE SW IN	Вход включения поиска местных/дальних станций
13	V REG	Напряжение режима АПЧ
14	V_{CC}	Напряжение питания 7...10 В
15	RM ADJ	Резистор регулировки уровня блокировки
16	LC QD	LC контур квадратурного детектора
17	C AFC	Конденсатор схемы АПЧ
18	R FMD ADJ	Резистор регулировки детектора ЧМ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
19	QD OUT	Выход квадратурного детектора
20	DI ADJ	Вход регулировки чувствительности декодера сигналов L и R
21	PD IN	Вход пилот-детектора и фазового компаратора
22	L OUT	Выход сигнала звука левого канала
23	R OUT	Выход сигнала звука правого канала
24	RC PHC	RC цепь фазового компаратора
25	RC PHC	RC цепь фазового компаратора
26	TU LED	Выход индикации режима настройки
27	ST LED	Выход индикации стерео режима ЧМ
28	C PD	Конденсатор пилот-детектора
29	C PD	Конденсатор пилот-детектора
30	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
31	C SNC/HCC	Конденсатор устройств управления стереошумами и завалом ВЧ
32	SM OUT	Выход S-измерителя
33	SNC/HCC ADJ	Вход регулировки управления стереошумами и завалом ВЧ
34	REG SNC/HCC	Режим устройств/управления стереошумами и завалом ВЧ
35	LC GET	LC цепи гетеродина
36	R AMD ADJ	Резистор регулировки детектора АМ

LA1875M

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

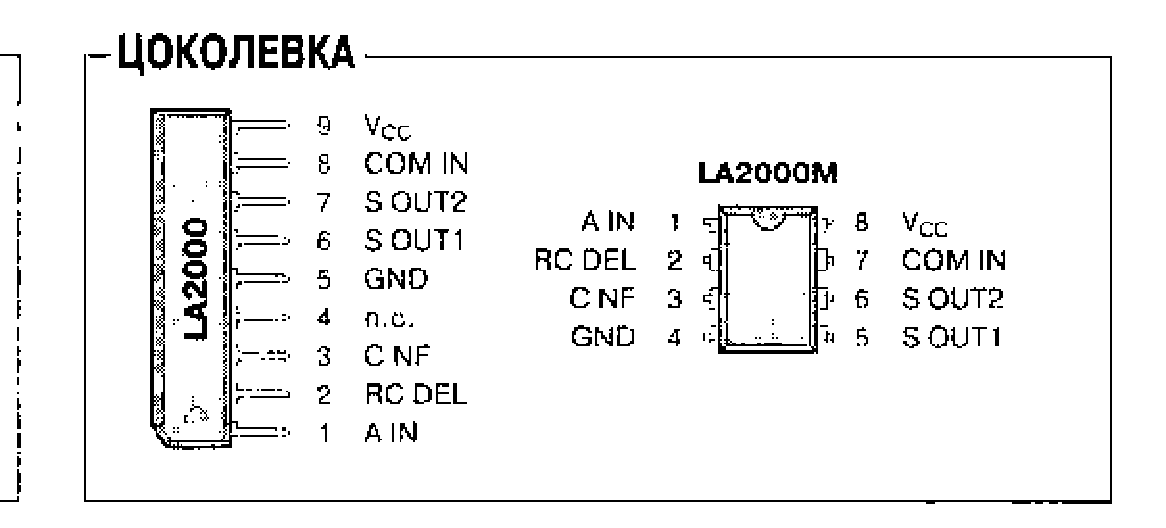


ДАТЧИК УРОВНЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТЕРЕОСИСТЕМ LA2000/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Детектирование начала и конца записи сигналов звука и незаписанной части магнитной пленки
- Наличие компаратора со стабильным гистерезисом для выбора порога уровня сигнала

ЦОКОЛЕВКА

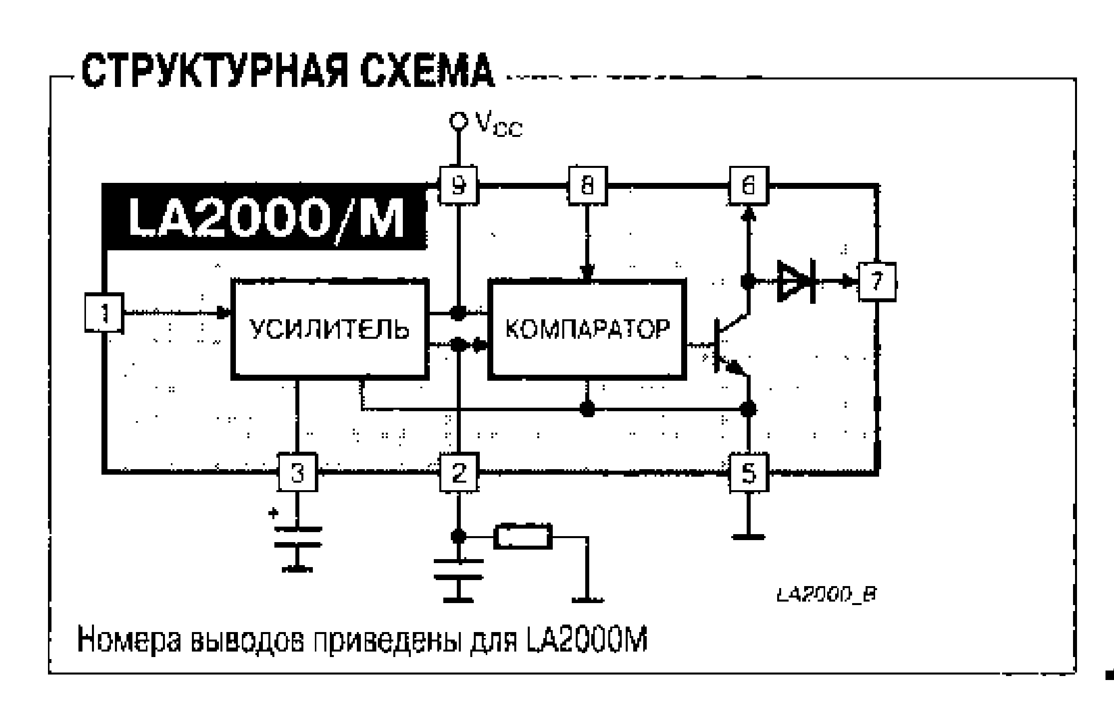


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	A IN	Вход сигнала звука
2 (2)	RC DEL	RC цепь задержки включения компаратора
3 (3)	C NF	Конденсатор обратной связи
4	n.c.	Не используется
5 (4)	GND	Общий
6 (5)	S OUT1	Выход 1 датчика
7 (6)	S OUT2	Выход 2 датчика с защитным диодом
8 (7)	COM IN	Вход компаратора
9 (8)	V_{CC}	Напряжение питания 12 В

В скобках указаны номера выводов микросхемы LA2000M

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



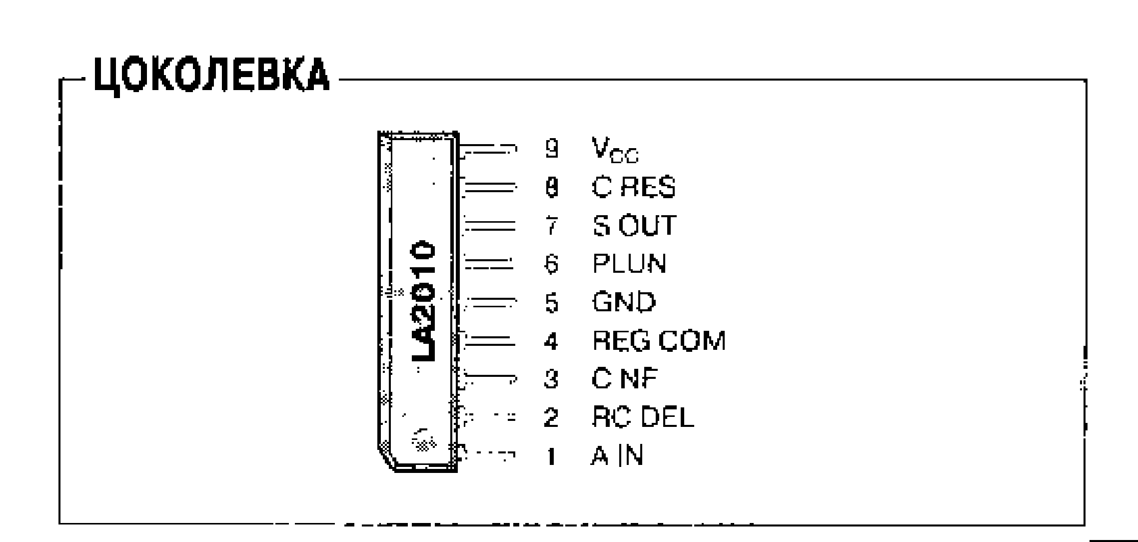
Номера выводов приведены для LA2000M

ДАТЧИК УРОВНЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТЕРЕОСИСТЕМ LA2010

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Детектирование незаписанной части магнитной ленты, начала и конца записи сигналов звука
- Наличие двух компараторов для выбора порога уровня сигнала и схемы сброса

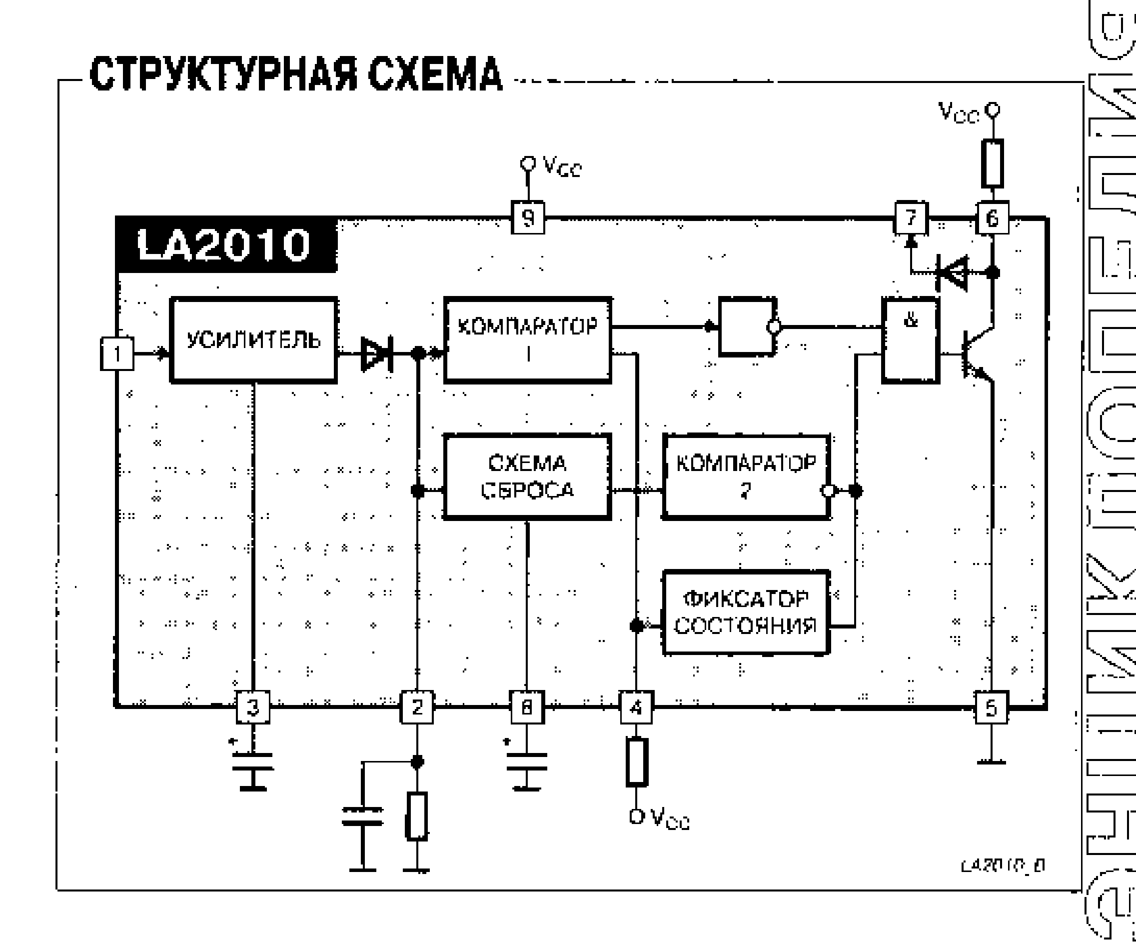
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A IN	Вход сигнала звука
2	RC DEL	RC цепь задержки включения компараторов
3	C NF	Конденсатор обратной связи
4	REG COM	Режим компараторов
5	GND	Общий
6	PLUN	Нагрузка выходного каскада
7	S OUT	Выход датчика с защитным диодом
8	C RES	Конденсатор схемы сброса
9	V_{CC}	Напряжение питания 9 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



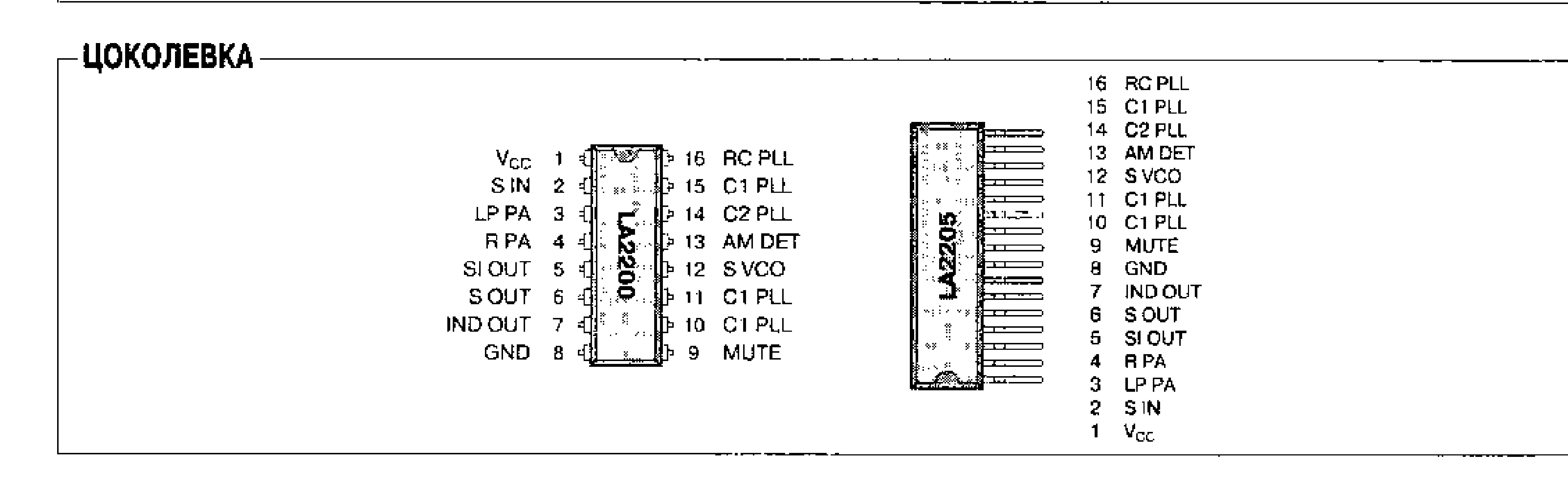
ПРИЕМНИК ИНФОРМАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ ARI ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА

LA2200/05

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление ВЧ сигнала
- Детектирование АМ сигналов
- Блокировка выходных сигналов
- Схема ФАПЧ

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 12 В
2	S IN	Вход ВЧ сигнала
3	LP PA	Внешний контур предварительного усилителя
4	R PA	Внешний резистор предварительного усилителя
5	SI OUT	Выход информационного сигнала
6	S OUT	Выход основного сигнала
7	IND OUT	Выход сигнала индикации режима
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	MUTE	Вход сигнала блокировки
10	C1 PLL	Конденсатор системы ФАПЧ
11	C1 PLL	Конденсатор системы ФАПЧ
12	S VCO	Вход сигнала отключения генератора
13	AM DET	Вход АМ детектора
14	C2 PLL	Конденсатор системы ФАПЧ
15	C1 PLL	Конденсатор системы ФАПЧ
16	RC PLL	Частотнозадающая цепь схемы ФАПЧ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

VCC

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

ФАПЧ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

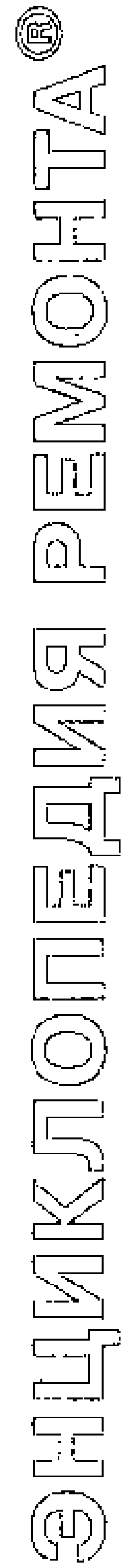
LA2200/05

АМ ДЕТЕКТОР

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СХЕМЫ БЛОКИРОВКИ

СХЕМА БЛОКИРОВКИ

LA2200_B



РИЕМНИК ИНФОРМАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ ARI ДЛЯ ВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА

LA2220

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление ВЧ сигнала
- Детектирование АМ сигналов
- Блокировка выходных сигналов
- Схема индикации наличия сигнала

ЦОКОЛЕВКА

22 OSC
21 C LPF2
20 S VCO
19 C LPF2
18 C LPF1
17 SK CON
16 SK S
15 CR
14 C1
13 n.c.
12 IND IN
11 IND OUT
10 GND
9 AM DET
8 SI OUT
7 EQ OUT
6 S OUT
5 EQ IN
4 MUTE
3 PA OUT
2 S IN
1 V_{CC}

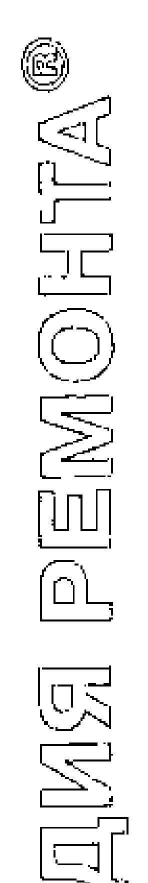
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
2	S IN	Вход ВЧ сигнала
3	PA OUT	Выход предварительного усилителя
4	MUTE	Вход сигнала блокировки
5	EQ IN	Вход усилителя-корректора
6	S OUT	Выход основного сигнала
7	EQ OUT	Выход усилителя-корректора
8	SI OUT	Выход информационного сигнала
9	AM DET	Вход АМ детектора
10	GND	Общий
11	IND OUT	Выход сигнала индикации режима

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
12	IND IN	Вход канала индикации
13	n.c.	Не используется
14	C1	Интегрирующий конденсатор
15	CR	Интегрирующая цепь
16	SK S	Вход блокировки сигнала SK
17	SK CON	Вход регулировки сигнала SK
18	C LPF1	Конденсатор фильтра НЧ
19	C LPF2	Конденсатор фильтра НЧ
20	S VCO	Вход сигнала отключения генератора
21	C LPF2	Конденсатор фильтра НЧ
22	OSC	Керамический резонатор опорного генератора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ ДЛЯ СТЕРЕОСИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ — LA3160

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два канала усиления звуковой частоты:**
  - **усиление . . . . 35 дБ**
  - **выходное напряжение . . . . 1.8 В при КНИ 1%**
  - **входное сопротивление . . . . 100 кОм**
  - **сопротивление нагрузки . . . . 10 кОм**

ЦОКОЛЕВКА

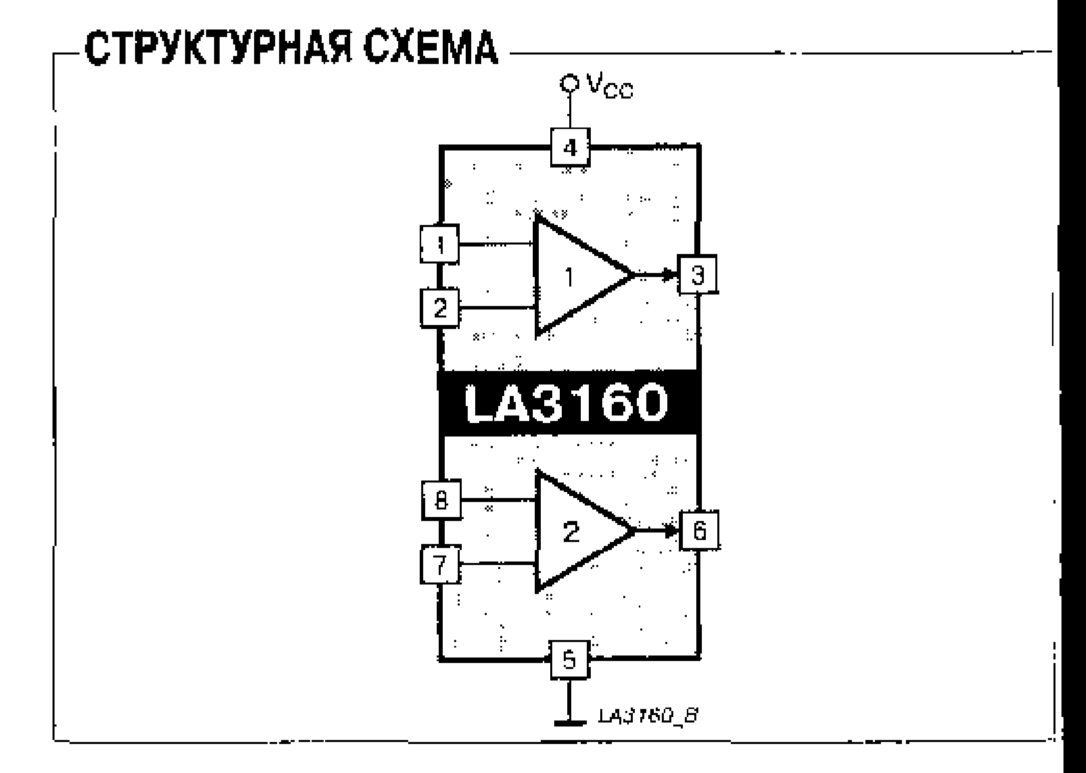
LA3160

#	Вывод
8	V2 IN
7	NF2 IN
6	V2 OUT
5	GND
4	V_{CC}
3	V1 OUT
2	NF1 IN
1	V1 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 IN	Вход канала 1
2	NF1 IN	Вход напряжения обратной связи
3	V1 OUT	Выход канала 1
4	V_{CC}	Напряжение питания 9 В
5	GND	Общий
6	V2 OUT	Выход канала 2
7	NF2 IN	Вход напряжения обратной связи канала 2
8	V2 IN	Вход канала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МРХ ДЕМОДУЛЯТОР ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА — LA3430M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Демодуляция сигналов МРХ**
- **Формирование стереосигналов**
- **Функция шумопонижения**
- **Индикация стереорежима**

ЦОКОЛЕВКА

LA3430M

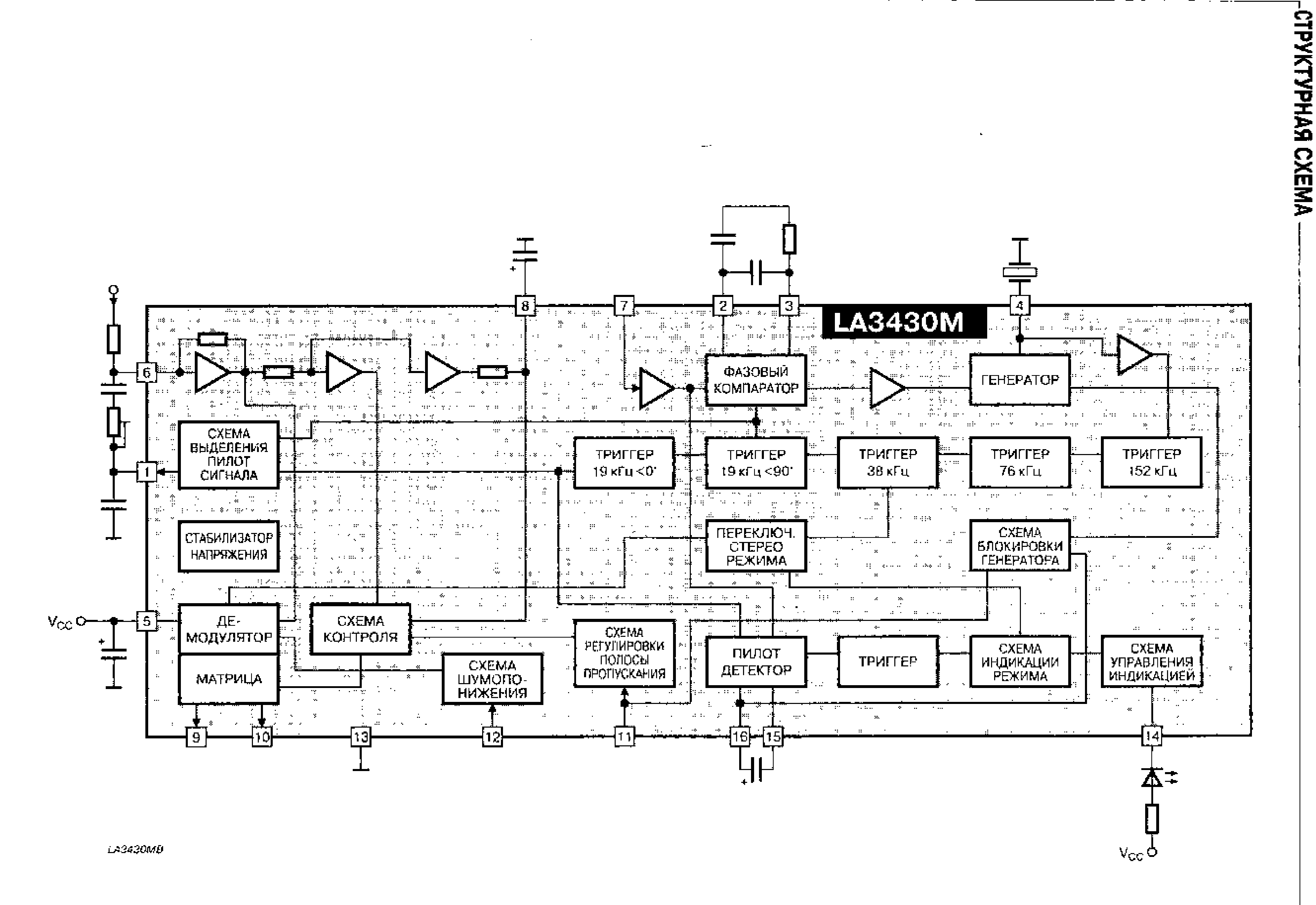
Вывод	#	#	Вывод
PIL OUT	1	16	C PIL DET
RC LPF	2	15	C PIL DET
RC LPF	3	14	IND OUT
VCO	4	13	GND
V_{CC}	5	12	SNC
COMP IN	6	11	HCC
SEL PIL	7	10	AFR OUT
C LPF	8	9	AFL OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	PIL OUT	Выход пилот-сигнала
2	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
3	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
4	VCO	Керамический резонатор опорного генератора
5	V_{CC}	Напряжение питания 6.5...12 В
6	COMP IN	Вход комбинированного сигнала
7	SEL PIL	Вход схемы выделения пилот-сигнала
8	C LPF	Конденсатор НЧ фильтра

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

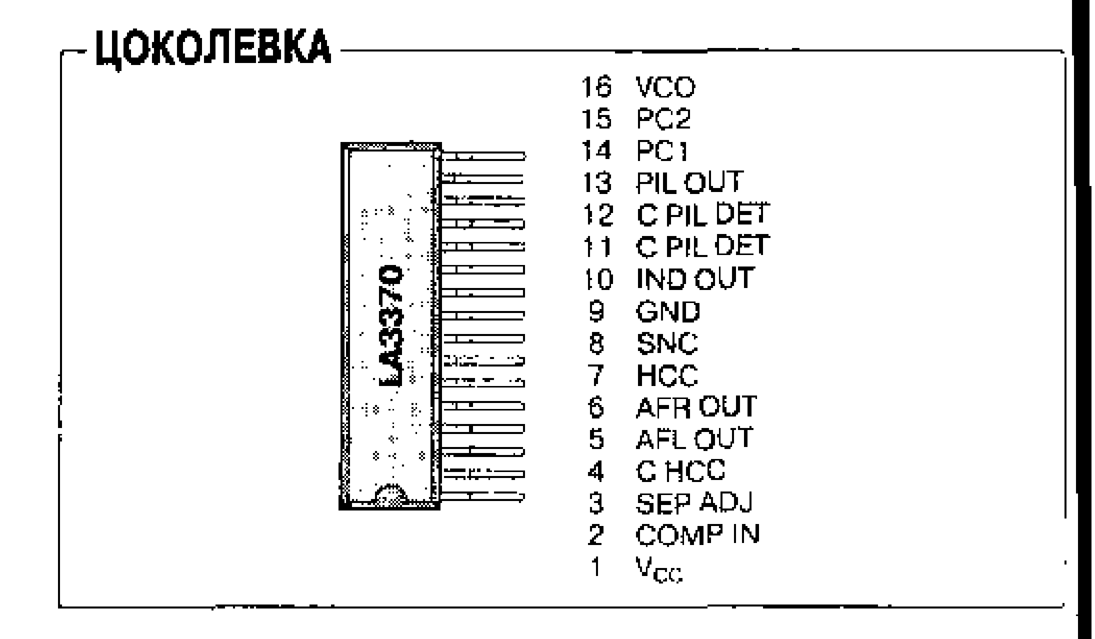
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	AFL OUT	Выход звукового сигнала (левый канал)
10	AFR OUT	Выход звукового сигнала (правый канал)
11	HCC	Вход сигнала регулировки среза полосы пропускания
12	SNC	Вход сигнала регулировки схемы шумопонижения
13	GND	Общий
14	IND OUT	Выход сигнала индикации
15	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала
16	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала


LA3430M
ФАЗОВЫЙ КОМПАРАТОР
ГЕНЕРАТОР
СХЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ ПИЛОТ СИГНАЛА
ТРИГГЕР 19 кГц <0°
ТРИГГЕР 19 кГц <90°
ТРИГГЕР 38 кГц
ТРИГГЕР 76 кГц
ТРИГГЕР 152 кГц
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ПЕРЕКЛЮЧ. СТЕРЕО РЕЖИМА
СХЕМА БЛОКИРОВКИ ГЕНЕРАТОРА
ДЕ-МОДУЛЯТОР
СХЕМА КОНТРОЛЯ
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ
ПИЛОТ ДЕТЕКТОР
ТРИГГЕР
СХЕМА ИНДИКАЦИИ РЕЖИМА
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАЦИЕЙ
МАТРИЦА
СХЕМА ШУМОПО-НИЖЕНИЯ
V_{CC}
V_{CC}
LA3430MB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Демодуляция сигналов MPX**
- **Формирование стереосигналов**
- **Функция шумопонижения**
- **Индикация стереорежима**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6.5...13 В
2	COMP IN	Вход комбинированного сигнала
3	SEP ADJ	Цепь регулировки уровня селекции
4	C HCC	Конденсатор постоянной времени схемы HCC
5	AFL OUT	Выход звукового сигнала (левый канал)
6	AFR OUT	Выход звукового сигнала (правый канал)
7	HCC	Вход сигнала регулировки среза полосы пропускания
8	SNC	Вход сигнала регулировки схемы шумопонижения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	GND	Общий
10	IND OUT	Выход сигнала индикации
11	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала
12	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала
13	PIL OUT	Выход пилот-сигнала
14	PC1	Внешняя цепь фазового компаратора
15	PC2	Внешняя цепь фазового компаратора
16	VCO	Внешняя цепь опорного генератора

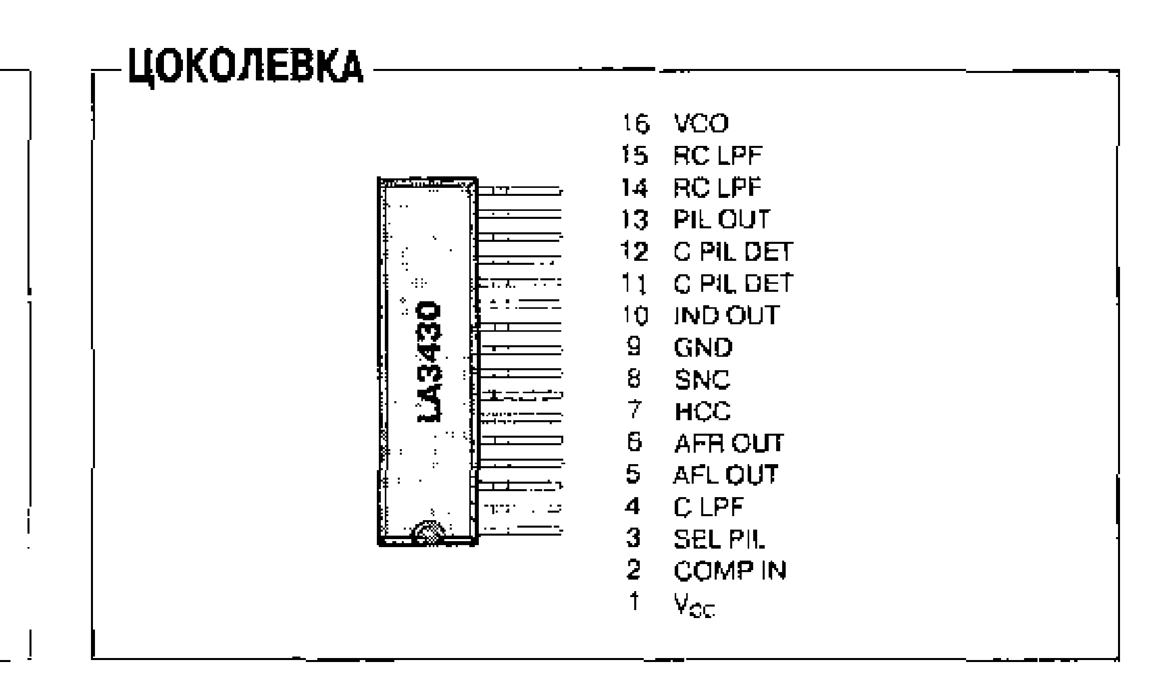
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LA3370
БУФЕРНЫЙ КАСКАД
БУФЕРНЫЙ КАСКАД
БУФЕРНЫЙ КАСКАД
БУФЕРНЫЙ КАСКАД
ФАЗОВЫЙ КОМПАРАТОР
ОПОРНЫЙ ГЕНЕРАТОР
СТАБИЛИЗ НАПРЯЖЕНИЯ
СХЕМА ОСТАНОВКИ ГЕНЕРАТОРА
ТРИГГЕР 19 к
ТРИГГЕР 38 к
СХЕМА "И"
ДЕМО-ДУЛЯТОР
МАТРИЦА
ОСНОВНОЙ КАНАЛ
УЗКОПО-ЛОСНЫЙ КАНАЛ
СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛОСЫ
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ СЕЛЕКЦИИ
ПИЛОТ ДЕТЕКТОР
ТРИГГЕР СИГНАЛА ИНДИКАЦИИ
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАЦИЕЙ
V_{CC}
LA3370_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Демодуляция сигналов MPX
- Формирование стереосигналов
- Функция шумопонижения
- Индикация стереорежима

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6.5...13 В
2	COMP IN	Вход комбинированного сигнала
3	SEL PIL	Вход схемы выделения пилот-сигнала
4	C LPF	Конденсатор НЧ фильтра
5	AFL OUT	Выход звукового сигнала (левый канал)
6	AFR OUT	Выход звукового сигнала (правый канал)
7	HCC	Вход сигнала регулировки среза полосы пропускания
8	SNC	Вход сигнала регулировки схемы шумопонижения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	GND	Общий
10	IND OUT	Выход сигнала индикации
11	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала
12	C PIL DET	Конденсатор детектора пилот-сигнала
13	PIL OUT	Выход пилот-сигнала
14	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
15	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
16	VCO	Керамический резонатор опорного генератора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LA3430
ФАЗОВЫЙ КОМПАРАТОР
ГЕНЕРАТОР
V_{CC}
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
СХЕМА БЛОКИРОВКИ ГЕНЕРАТОРА
ТРИГГЕР 19 кГц <0°
ТРИГГЕР 19 кГц <90°
ТРИГГЕР 38 кГц
СХЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ ПИЛОТ СИГНАЛА
ДЕ-МОДУЛЯТОР
МАТРИЦА
СХЕМА КОНТРОЛЯ
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ
СХЕМА ШУМОПО-НИЖЕНИЯ
ПИЛОТ ДЕТЕКТОР
ТРИГГЕР
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАЦИЕЙ
V_{CC}

LA3430_B

ЧМ ШУМОПОДАВИТЕЛЬ И MPX ДЕМОДУЛЯТОР ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА — LA3460M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Демодуляция сигналов MPX**
- **Регулировка полосы пропускания**
- **Формирование стереосигналов**
- **Функция шумопонижения**
- **Индикация стереорежима**

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
HPF OUT	1	24	C LPF
AGC	2	23	COMP IN
TRIG	3	22	IND OUT
HCC IN	4	21	SEL PIL
LPF OUT	5	20	GND
V_{CC}	6	19	RC LPF
CHCC	7	18	RC LPF
SNC	8	17	VCO
HCC	9	16	SVCO
AFL OUT	10	15	n.c.
AFR OUT	11	14	SEP
PIL IN	12	13	PIL OUT

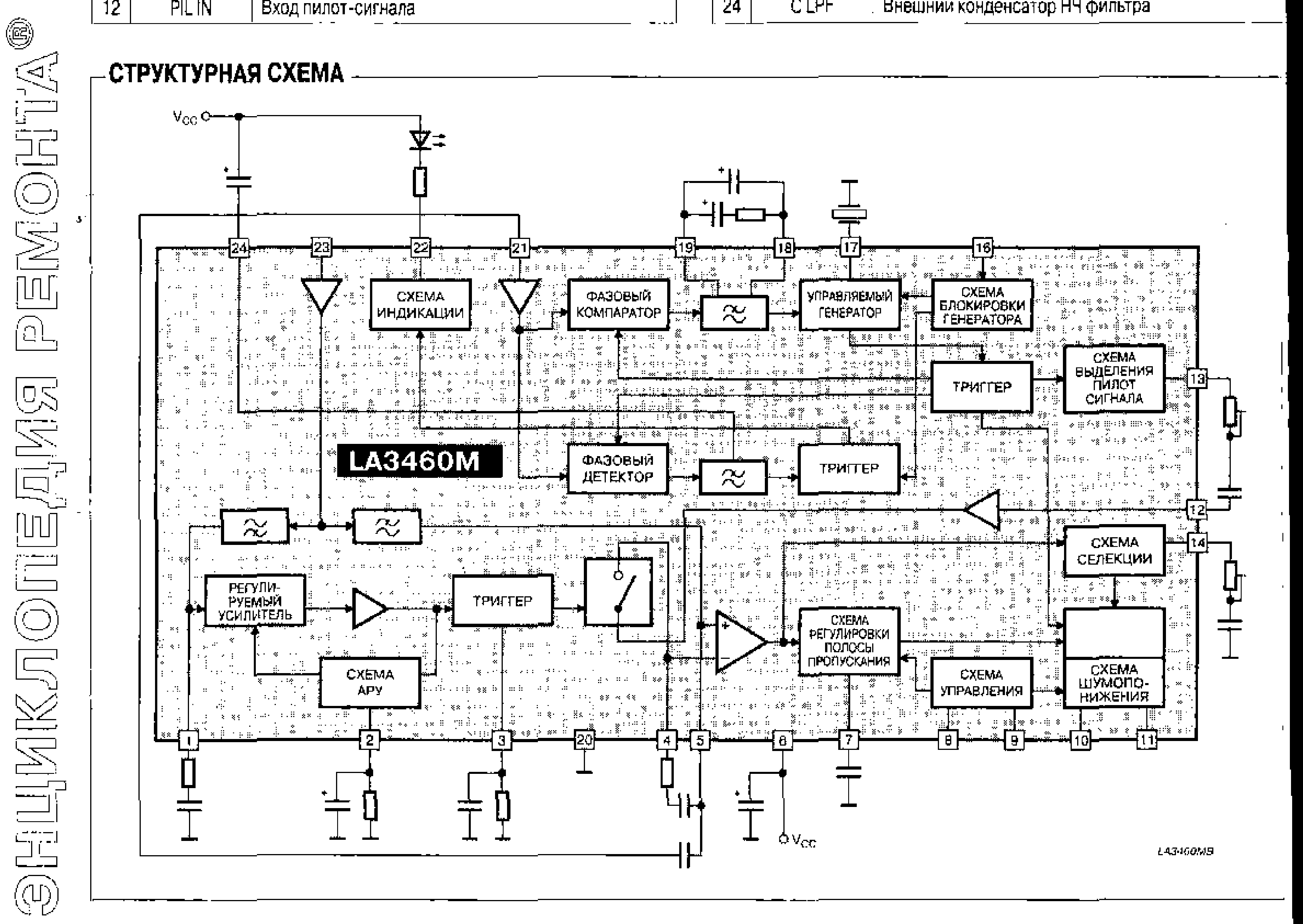
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	HPF OUT	Выход ВЧ фильтра
2	AGC	Цепь постоянной времени схемы АРУ
3	TRIG	Цепь постоянной времени триггера АРУ
4	HCC IN	Вход канала регулировки среза полосы пропускания
5	LPF OUT	Выход НЧ фильтра
6	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
7	CHCC	Конденсатор схемы регулировки среза полосы пропускания
8	SNC	Вход сигнала регулировки схемы шумопонижения
9	HCC	Вход сигнала регулировки среза полосы пропускания
10	AFL OUT	Выход звукового сигнала (левый канал)
11	AFR OUT	Выход звукового сигнала (правый канал)
12	PIL IN	Вход пилот-сигнала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	PIL OUT	Выход пилот-сигнала
14	SEP	Цепь регулировки уровня селекции сигнала
15	n.c.	Не используется
16	SVCO	Вход сигнала отключения опорного генератора
17	VCO	Керамический резонатор опорного генератора
18	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
19	RC LPF	Внешняя цепь НЧ фильтра
20	GND	Общий
21	SEL PIL	Вход схемы выделения пилот-сигнала
22	IND OUT	Выход сигнала индикации
23	COMP IN	Вход комбинированного сигнала
24	C LPF	Внешний конденсатор НЧ фильтра

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ПЯТИПОЛОСНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ЭКВАЛАЙЗЕР ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ LA3600

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Усиление звукового сигнала**
- **Коррекция АЧХ в 5 точках**

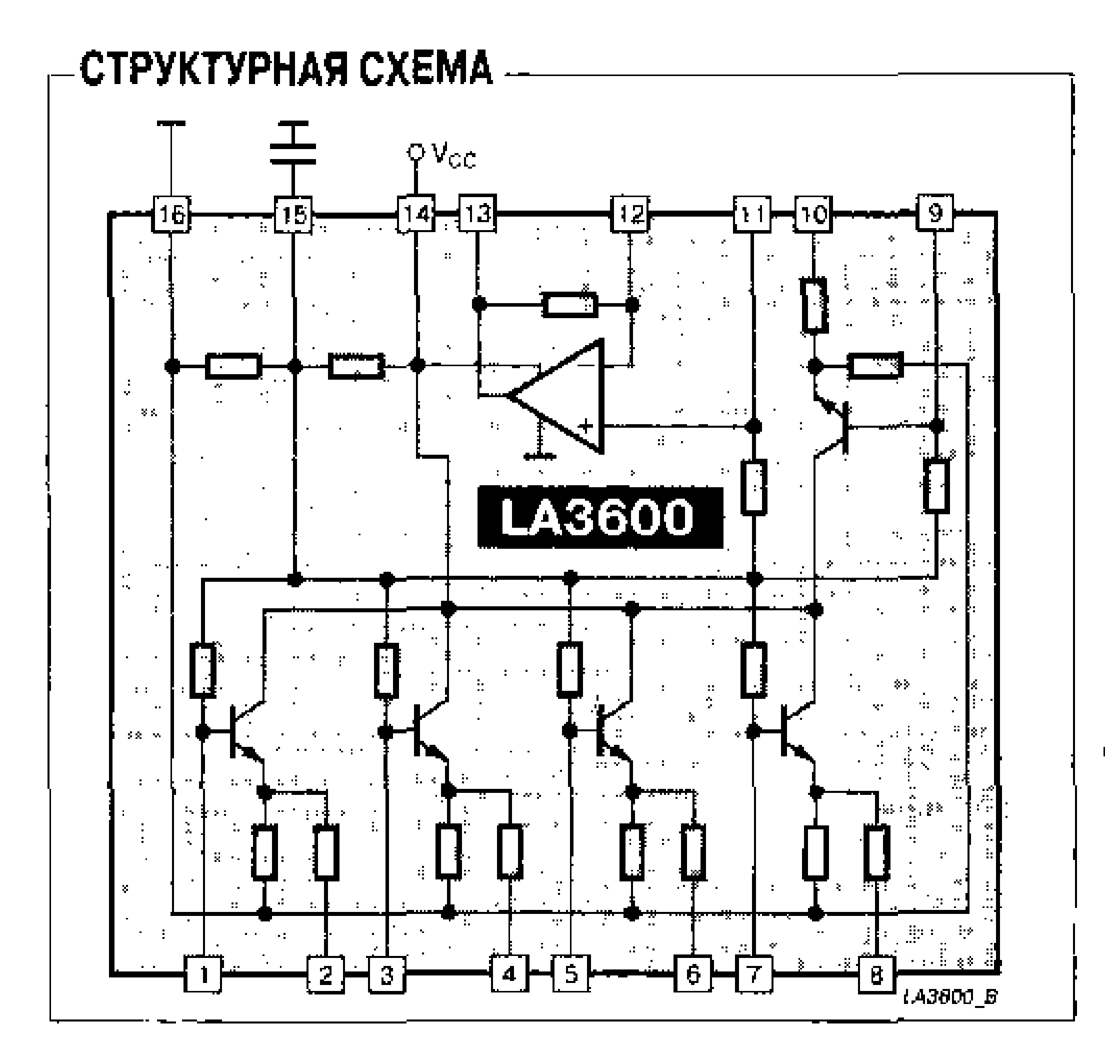
ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
BASE1	1	16	GND
NF1	2	15	C DC
BASE2	3	14	V_{CC}
NF2	4	13	AF OUT
BASE3	5	12	AF NF
NF3	6	11	AF IN
BASE4	7	10	NF5
NF4	8	9	BASE5

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	BASE1	Вход канала 1
2	NF1	Вход сигнала обратной связи канала 1
3	BASE2	Вход канала 2
4	NF2	Вход сигнала обратной связи канала 2
5	BASE3	Вход канала 3
6	NF3	Вход сигнала обратной связи канала 3
7	BASE4	Вход канала 4
8	NF4	Вход сигнала обратной связи канала 4
9	BASE5	Вход канала 5
10	NF5	Вход сигнала обратной связи канала 5
11	AF IN	Вход звукового сигнала
12	AF NF	Вход сигнала обратной связи
13	AF OUT	Выход звукового сигнала
14	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
15	C DC	Конденсатор фильтра опорного напряжения
16	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ РАДИОУСТРОЙСТВ LA4425A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Усиление мощности сигналов звука до 5 Вт**
- **Шумопонижение**
- **Термозащита**
- **Защита от перенапряжения и от коротких замыканий**

ЦОКОЛЕВКА

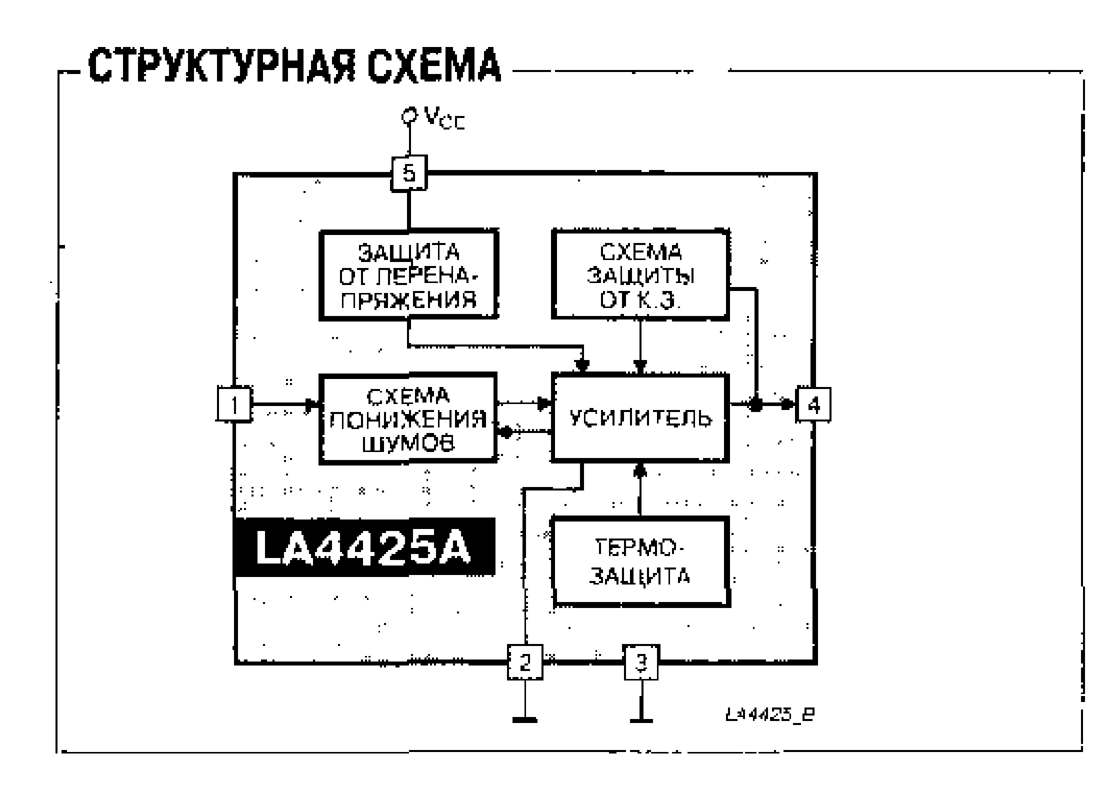
LA4425A

#	Вывод
5	V_{CC}
4	OUT
3	GND
2	GND
1	IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN	Вход сигнала звука
2	GND	Общий
3	GND	Общий
4	OUT	Выход усиленного сигнала звука
5	V_{CC}	Напряжение питания 12...16 В

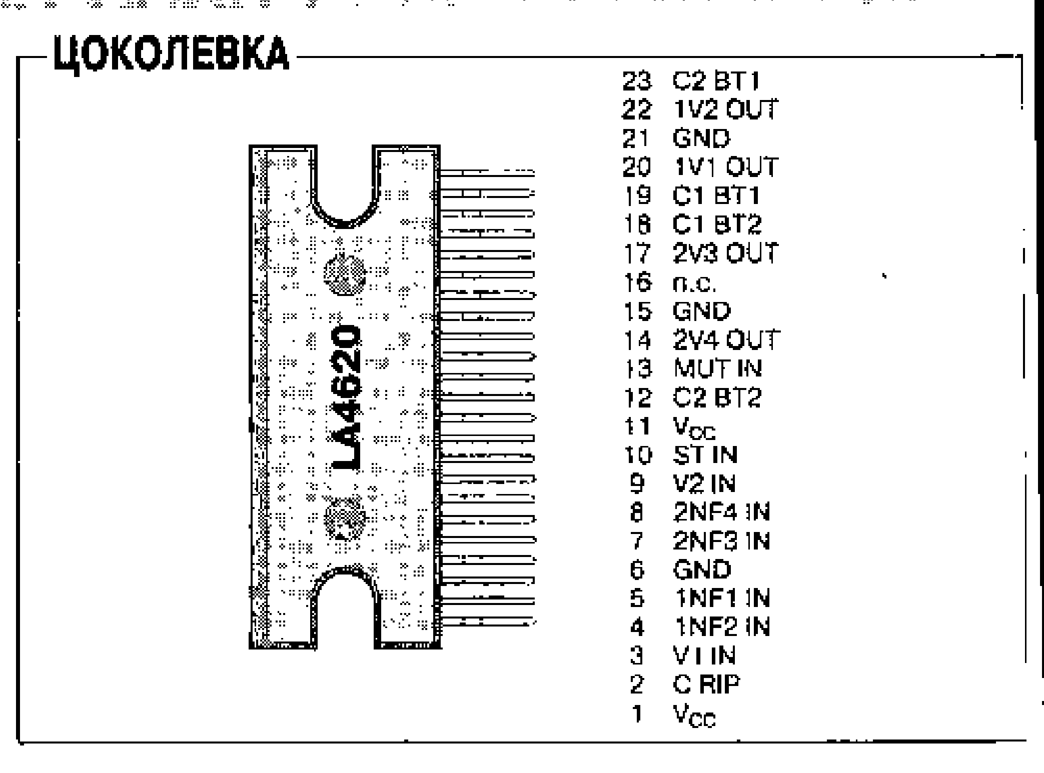
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Двухканальное усиление звуковой частоты с выходной мощностью 17 Вт каждого канала**
- **Напряжение питания от 6 до 22 В**
- **Подавление помех во время включения и выключения**
- **Схема дежурного режима и блокировки звука**
- **Защита от короткого замыкания нагрузки**
- **Защита от перегрева**

ЦОКОЛЕВКА



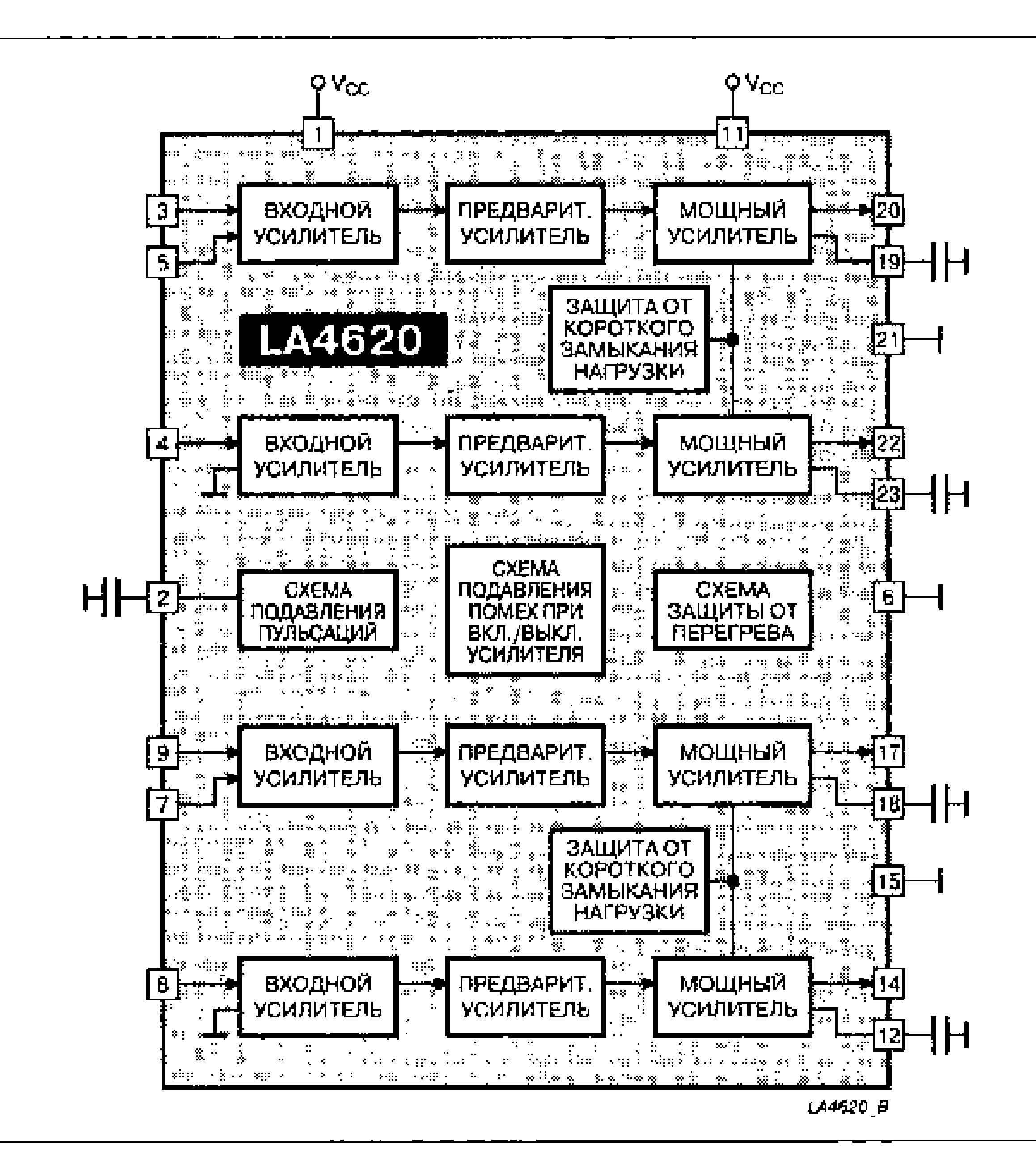
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6...22 В
2	C RIP	Конденсатор фильтра
3	V1 IN	Вход канала 1
4	1NF2 IN	Вход 2 напряжения обратной связи канала 1
5	1NF1 IN	Вход 1 напряжения обратной связи канала 1
6	GND	Общий
7	2NF3 IN	Вход 3 напряжения обратной связи канала 2
8	2NF4 IN	Вход 2 напряжения обратной связи канала 2
9	V2 IN	Вход канала 2
10	ST IN	Вход схемы дежурного режима
11	V_{CC}	Напряжение питания 6...22 В
12	C2 BT2	Конденсатор 2 компенсационной обратной связи канала 2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	MUT IN	Вход схемы включения/выключения блокировки звука
14	2V4 OUT	Выход 4 канала 2
15	GND	Общий
16	n.c.	Не используется
17	2V3 OUT	Выход 3 канала 2
18	C1 BT2	Конденсатор 1 компенсационной обратной связи канала 2
19	C1 BT1	Конденсатор 1 компенсационной обратной связи канала 1
20	1V1 OUT	Выход 1 канала 1
21	GND	Общий
22	1V2 OUT	Выход 2 канала 1
23	C2 BT1	Конденсатор 2 компенсационной обратной связи канала 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

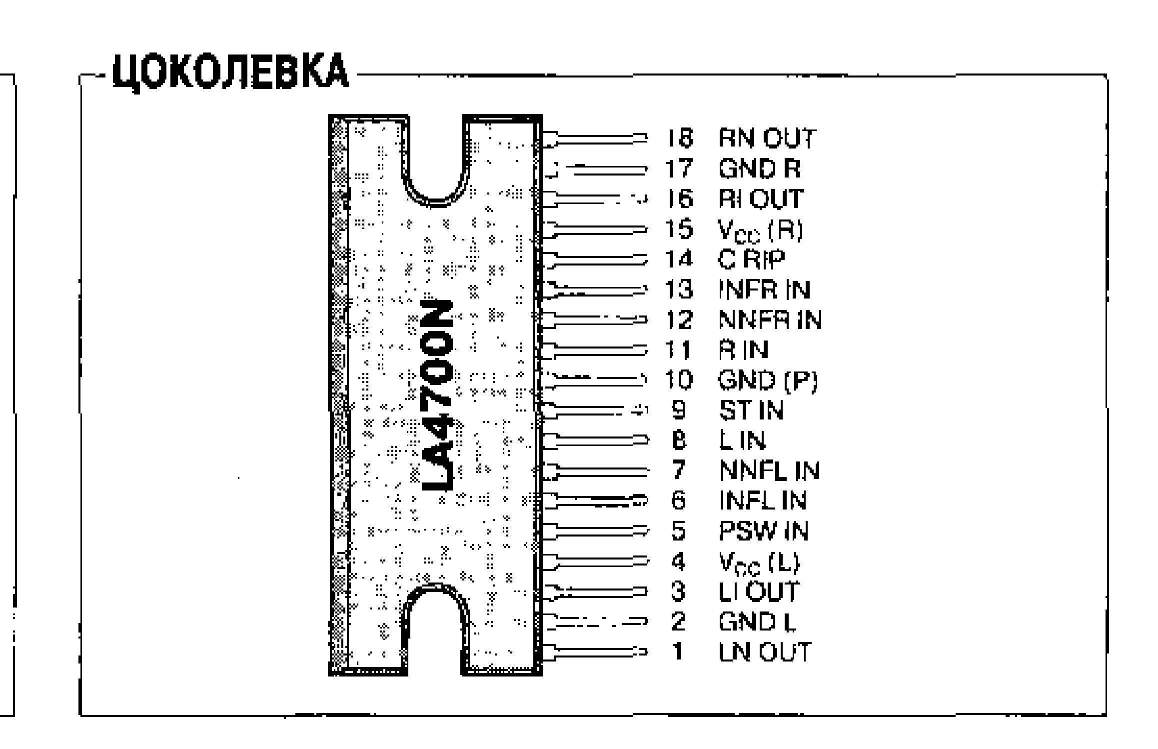


ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ЗВУКОВОЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТЕРЕОСИСТЕМ LA4700N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два канала усиления мощности (12 Вт) звуковой частоты с коэффициентом усиления 50 дБ
- Схема дежурного режима
- Подавление помех во время включения и выключения усилителя
- Защита от короткого замыкания нагрузки, от перегрева и от перенапряжения

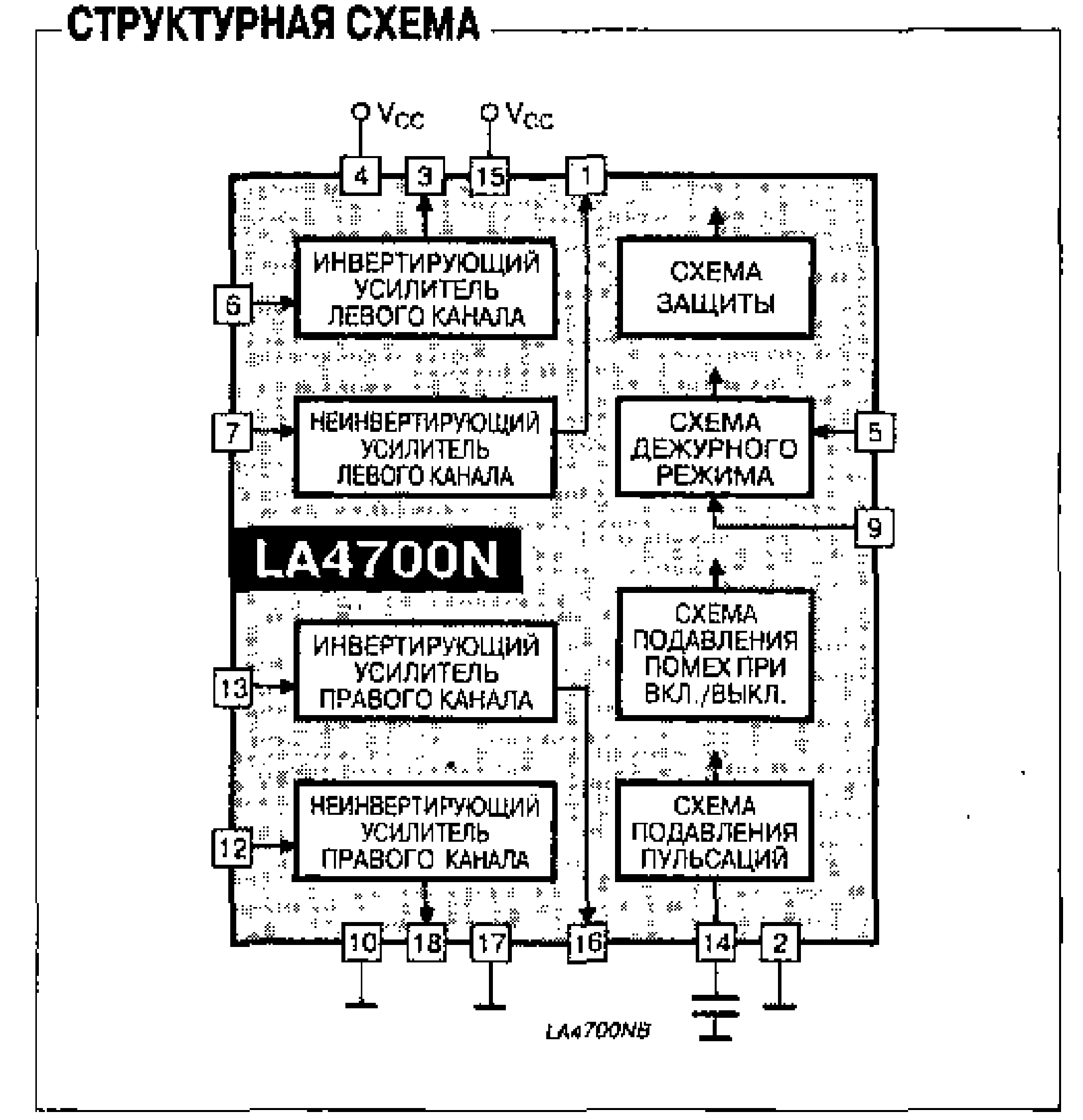
ЦОКОЛЕВКА

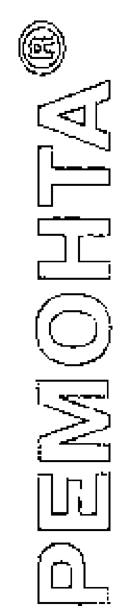


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	LN OUT	Неинвертируемый выход левого канала
2	GND(L)	Общий усилителя мощности левого канала
3	LI OUT	Инвертируемый выход левого канала
4	V_{CC}(L)	Напряжение питания левого канала 13.2 В
5	PSW IN	Входной сигнал включения/выключения
6	INFL IN	Вход инвертируемой обратной связи левого канала
7	NNFL IN	Вход неинвертируемой обратной связи левого канала
8	L IN	Вход левого канала
9	ST IN	Вход схемы дежурного режима
10	GND(P)	Общий предварительных усилителей
11	R IN	Вход правого канала
12	NNFR IN	Вход неинвертируемой обратной связи правого канала
13	INFR IN	Вход инвертируемой обратной связи правого канала
14	C RIP	Конденсатор фильтра
15	V_{CC}(R)	Напряжение питания правого канала 13.2 В
16	RI OUT	Инвертируемый выход правого канала
17	GND(R)	Общий усилителя мощности правого канала
18	RN OUT	Неинвертируемый выход правого канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





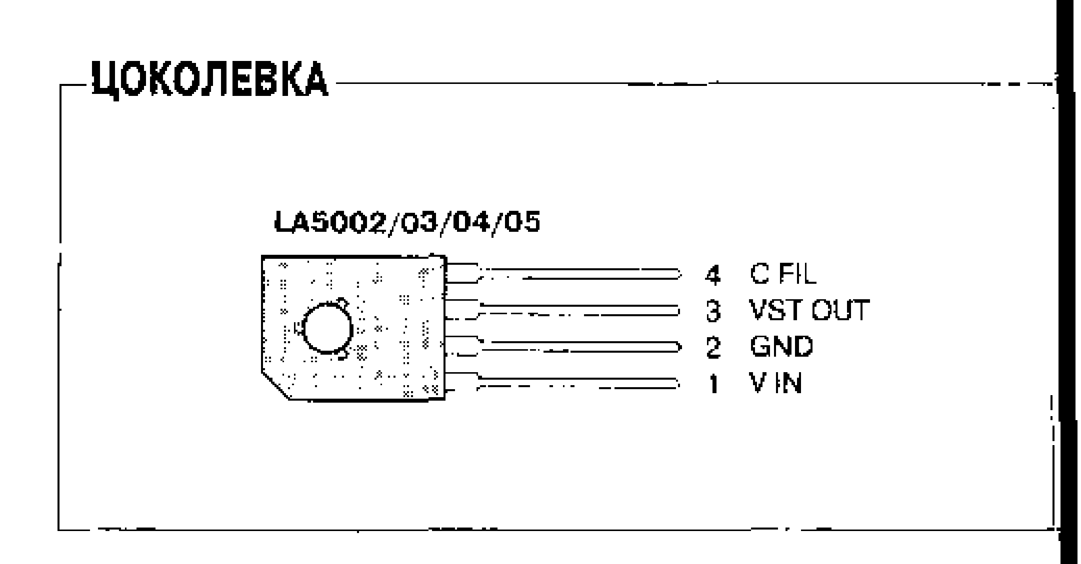


СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ 2 ДО 5 В (60 мА) ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ LA5002/03/04/05

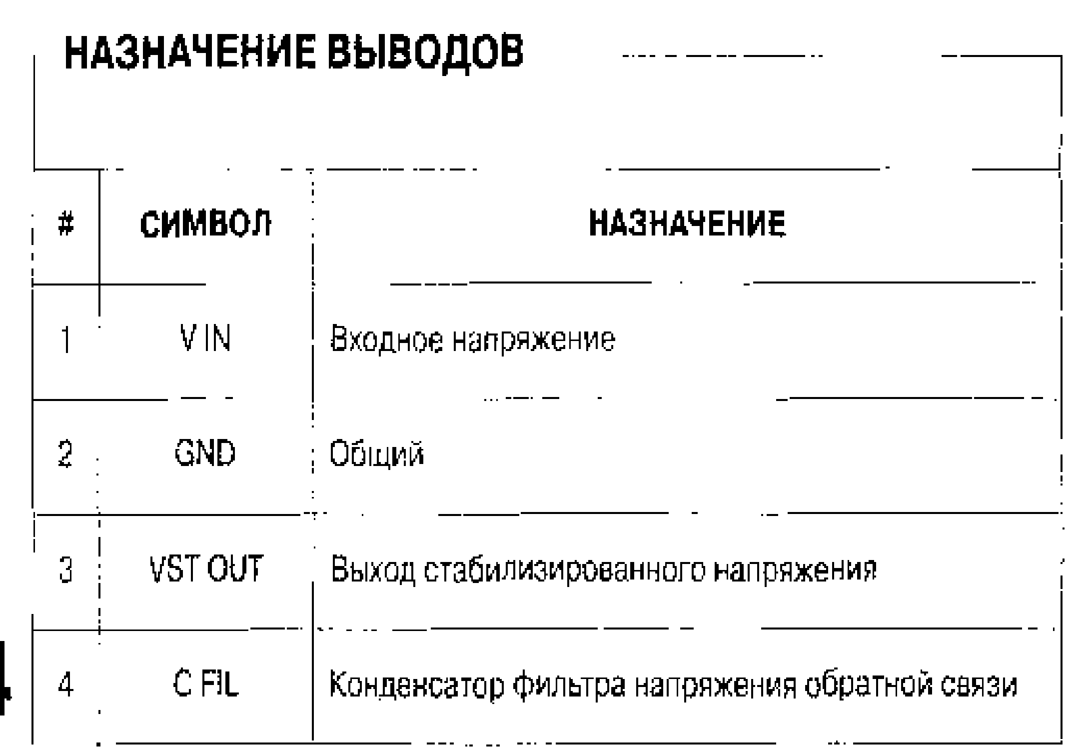
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Выходное стабилизированное напряжение VST
  - LA5002 .... 2.0 В
  - LA5003 .... 3.0 В
  - LA5004 .... 4.0 В
  - LA5005 .... 5.0 В
- Ток нагрузки .... 60 мА
- Низкая минимальная величина разности между входным (V IN) и выходным (VST) напряжениями (0.2 VST)

ЦОКОЛЕВКА

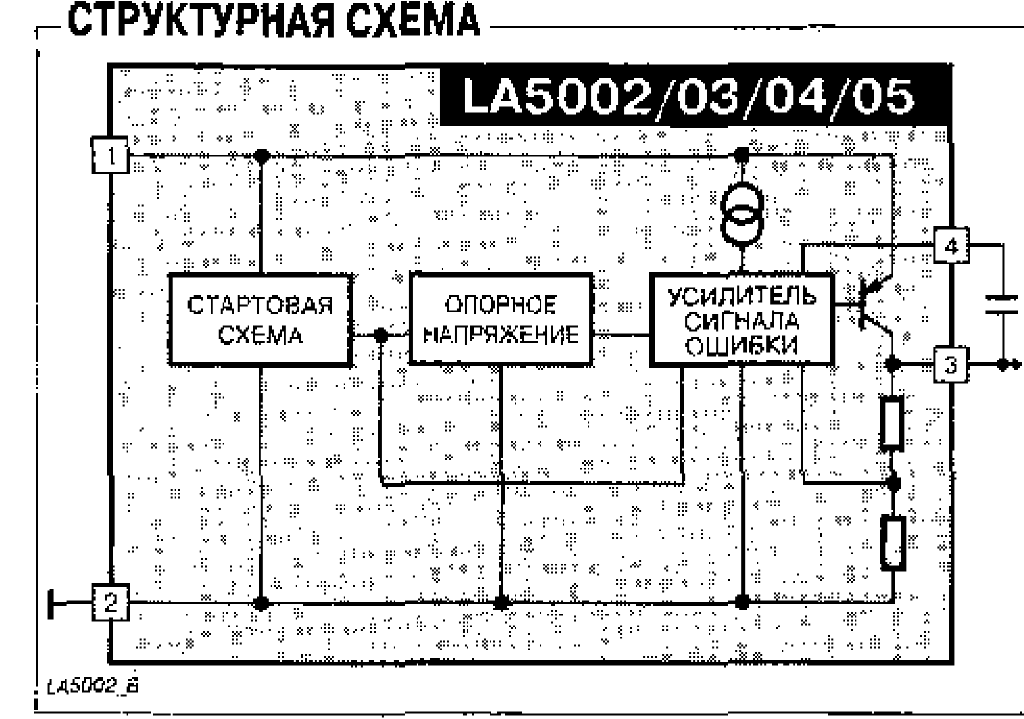


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Входное напряжение
2	GND	Общий
3	VST OUT	Выход стабилизированного напряжения
4	C FIL	Конденсатор фильтра напряжения обратной связи

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

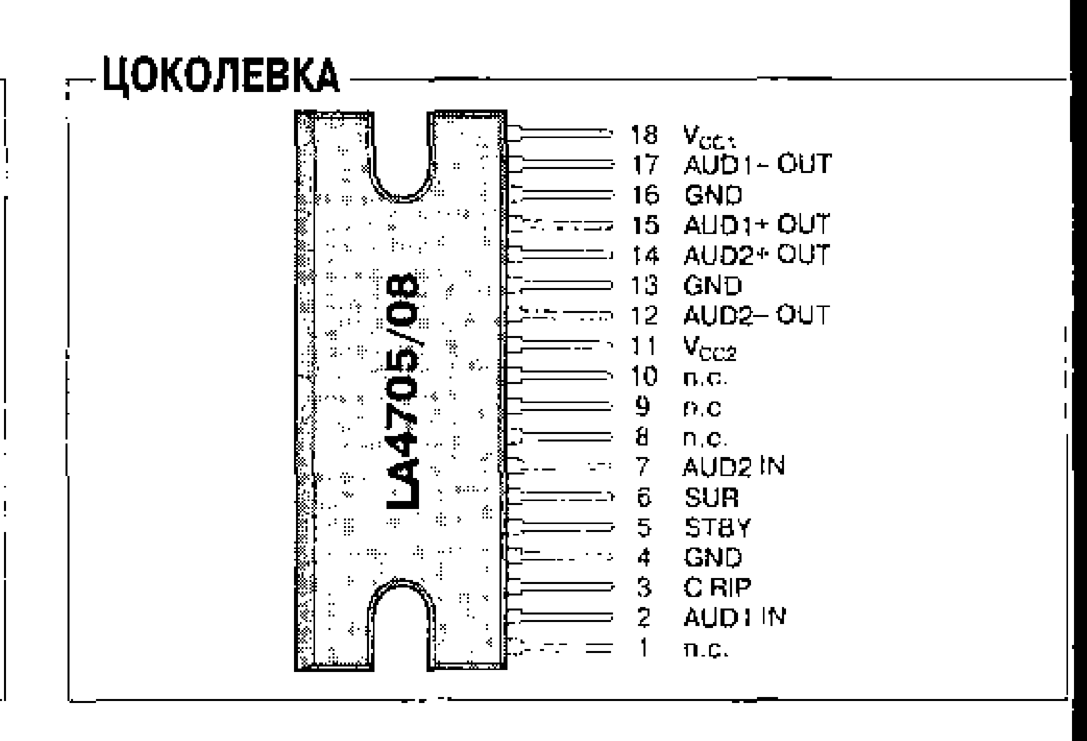


СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ МОСТОВОЙ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ LA4705/08

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Мостовое включение громкоговорителей
- Тепловая защита
- Функция дежурного режима
- LA4705 – 15 Вт, LA4708 – 20 Вт

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
3	C RIP	Конденсатор фильтра
4	GND	Общий
5	STBY	Вход переключения режима
6	SUR	Развязывающий конденсатор
7	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
8	n.c.	Не используется
9	n.c.	Не используется

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

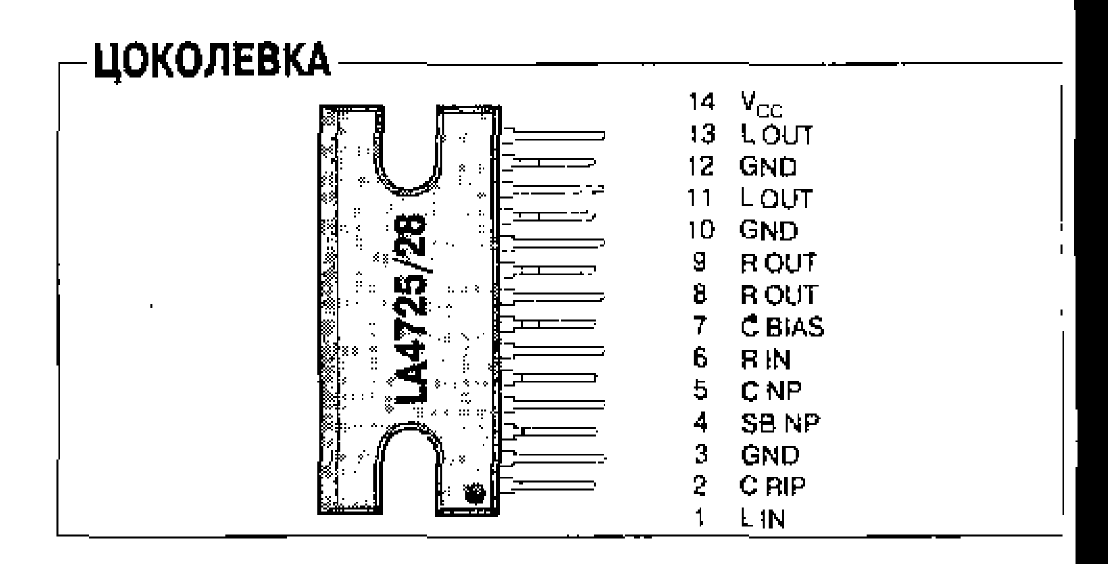
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	n.c.	Не используется
11	V_{CC2}	Напряжение питания канал 2 (14.4 В)
12	AUD2- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
13	GND	Общий
14	AUD2+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
15	AUD1+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
16	GND	Общий
17	AUD1- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
18	V_{CC1}	Напряжение питания канала 1 (14.4 В)

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Усиление мощности сигналов звука до 30 Вт в каждом канале (LA4725) или до 35 Вт (LA4728)**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

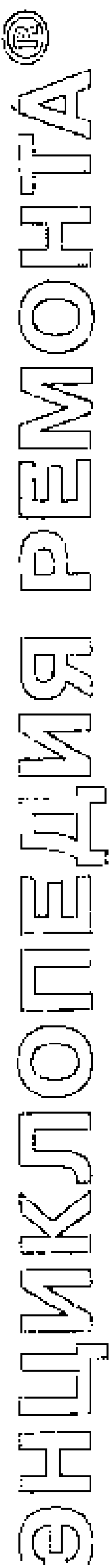
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	L IN	Вход левого канала
2	C RIP	Конденсатор фильтра пульсаций
3	GND	Общий
4	SB NP	Вход включения дежурного режима
5	C NP	Конденсатор подавления тресков и шумов
6	R IN	Вход правого канала
7	C BIAS	Конденсатор схемы смещения уровня

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
8	R OUT	Выход правого канала
9	R OUT	Выход правого канала
10	GND	Общий
11	L OUT	Выход левого канала
12	GND	Общий
13	L OUT	Выход левого канала
14	V_{CC}	Напряжение питания 12...14.4 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LA4725/28
V_{CC}
СХЕМА ФИЛЬТРА ПИТАНИЯ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ШИНУ ПИТАНИЯ
ПРЕДВАРИТ. УСИЛИТЕЛЬ
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
ВХОДНОЙ УСИЛИТЕЛЬ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ВЫХОДНОГО КАСКАДА
ПРЕДВАРИТ. УСИЛИТЕЛЬ
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ОБЩИЙ ПРОВОДНИК
СХЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА
СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ШИНУ ПИТАНИЯ
ПРЕДВАРИТ. УСИЛИТЕЛЬ
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
ВХОДНОЙ УСИЛИТЕЛЬ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ВЫХОДНОГО КАСКАДА
ПРЕДВАРИТ. УСИЛИТЕЛЬ
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ОБЩИЙ ПРОВОДНИК
СХЕМА БЛОКИРОВКИ
LA4725_Б

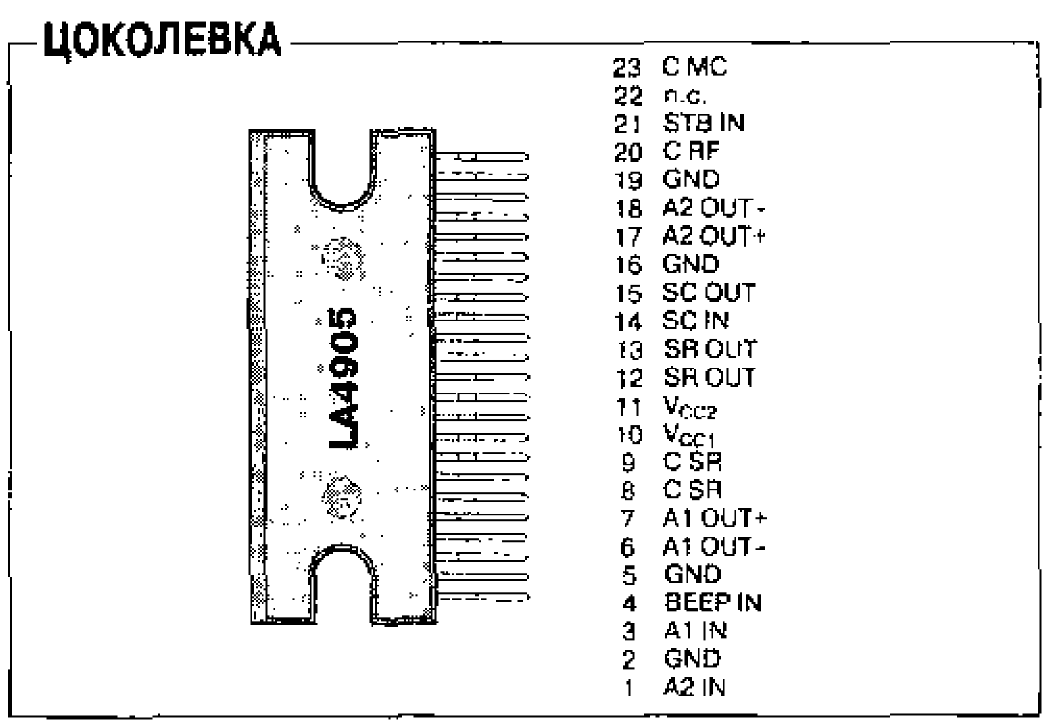


ДВУХКАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ СИГНАЛОВ ЗВУКА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТЕРЕОСИСТЕМ — LA4905

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление мощности сигналов звука до 17 Вт в каждом канале
- Автоматическая регулировка мощности
- Переключение в дежурный режим
- Защита от перенапряжений и коротких замыканий
- Термозащита
- Защита от шумов и щелчков и блокировка

ЦОКОЛЕВКА



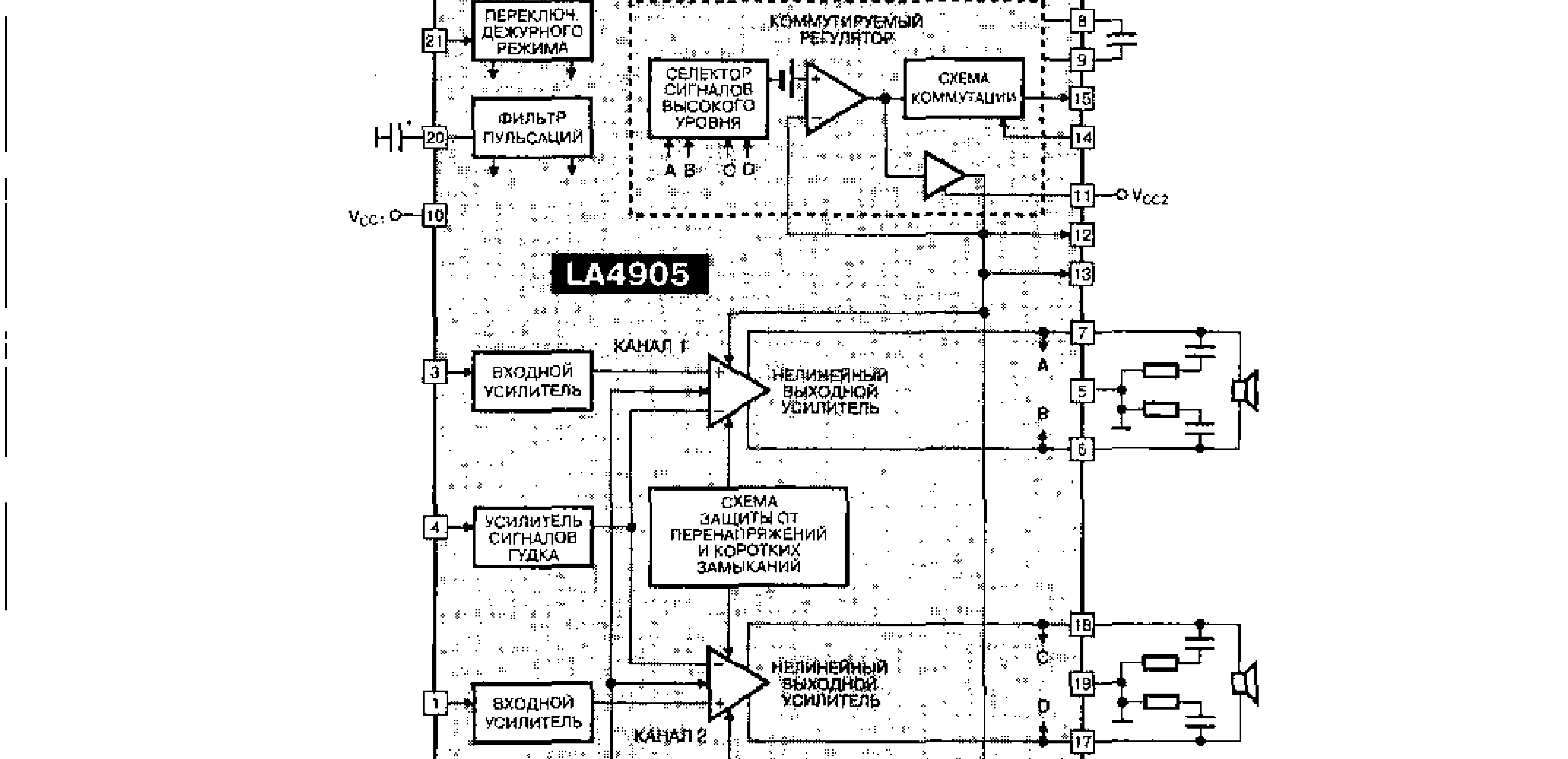
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A2 IN	Вход канала 2
2	GND	Общий
3	A1 IN	Вход канала 1
4	BEEP IN	Вход сигналов гудка
5	GND	Общий
6	A1 OUT–	Выход инвертированного сигнала канала 1
7	A1 OUT+	Выход неинвертированного сигнала канала 1
8	C SR	Конденсатор коммутируемого регулятора
9	C SR	Конденсатор коммутируемого регулятора
10	V_{CC1}	Напряжение питания 12...13.2 В
11	V_{CC2}	Напряжение питания 12...13.2 В
12	SR OUT	Выход коммутируемого регулятора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	SR OUT	Выход коммутируемого регулятора
14	SC IN	Вход схемы коммутации
15	SC OUT	Выход схемы коммутации
16	GND	Общий
17	A2 OUT+	Выход инвертированного сигнала канала 2
18	A2 OUT–	Выход неинвертированного сигнала канала 2
19	GND	Общий
20	C RF	Конденсатор фильтра пульсаций
21	STB IN	Вход переключателя дежурного режима
22	n.c.	Не используется
23	C MC	Конденсатор постоянной времени блокировки

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

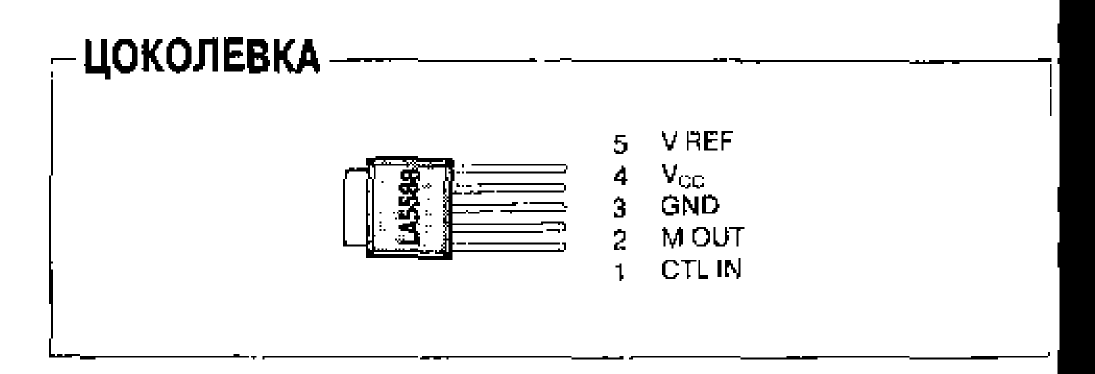


КОНТРОЛЛЕР ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА **LA5588**

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление скоростью вращения двигателя
- Высокая стабильность поддержания скорости
- Отвод тепла излучением с помощью радиатора
- Формирование опорного напряжения

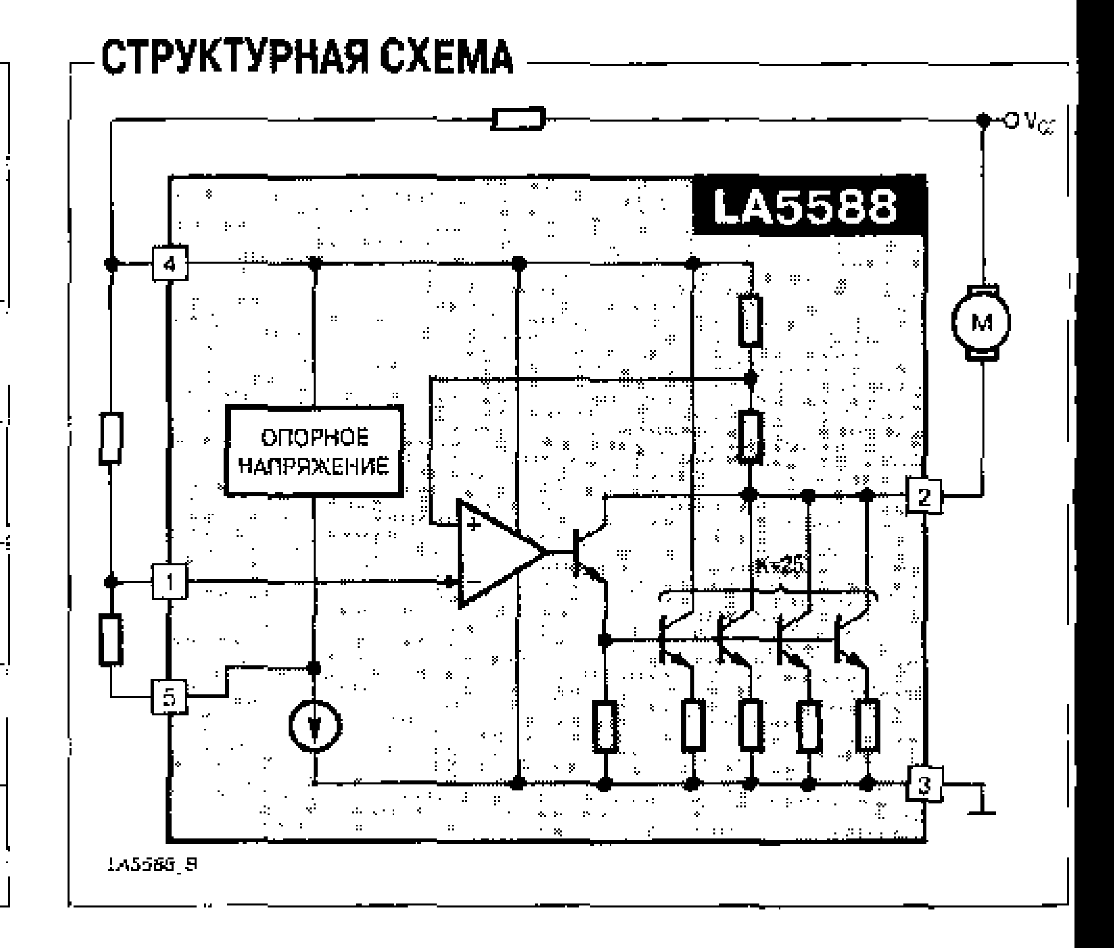
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CTL IN	Вход управления
2	M OUT	Выход на двигатель
3	GND	Общий
4	V_{CC}	Напряжение питания 4.5...18 В
5	V REF	Опорное напряжение

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ АУДИОСИСТЕМ **LA5609**

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование регулируемых напряжений:
  - .... 14.5 В (1.2 А)
  - .... 9 В (300 мА)
  - .... 8 В (800 мА)
  - .... 7.5 В (800 мА)
  - .... 5 В (220 мА)
  - .... 5 В (200 мА)
  - .... 5 В (100 мА)
- Ограничение напряжения питания до 9 В при токе 60 мА
- Формирование опорного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

LA5609

18 V_{CC}
17 MOT 14.5V
16 AC STB
15 REM STB
14 PC IN
13 V REF
12 RAD 5V
11 CD 5V
10 DIG 5V
9 GND
8 LIM 9V
7 MS IN
6 GND
5 AUD 9V
4 C FIL
3 REG SET
2 LOAD 7.5V
1 CD 8V

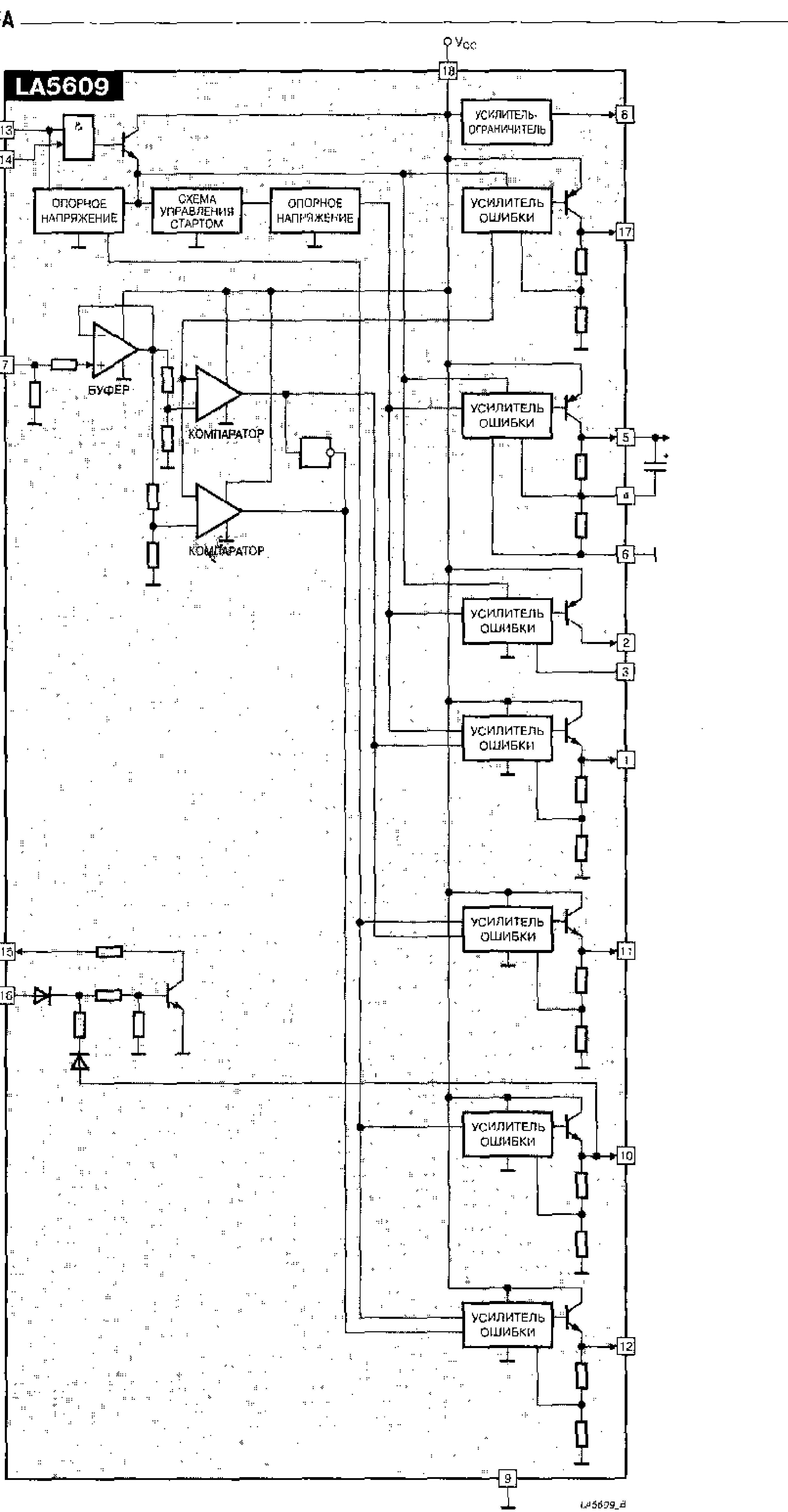
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CD 8 V	Выход напряжения питания проигрывателя компакт-дисков 8 В
2	LOAD 7.5 V	Выход напряжения питания загрузочного двигателя 7,5 В
3	REG SET	Вход установки напряжения 7.5 В
4	C FIL	Конденсатор фильтра
5	AUD 9 V	Выход напряжения питания канала звука 9 В
6	GND	Общий
7	MS IN	Вход переключения режимов
8	LIM 9 V	Выход усилителя-ограничителя напряжения 9 В
9	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	DIG 5 V	Выход напряжения питания цифровых устройств 5 В
11	CD 5 V	Выход напряжения питания проигрывателя компакт-дисков 5 В
12	RAD 5 V	Выход напряжения питания радиоустройств 5 В
13	V REF	Опорное напряжение
14	PC IN	Вход регулировки питающих напряжений
15	REM STB	Выход сигнала дистанционного включения/выключения
16	AC STB	Вход команды дистанционного включения/выключения
17	MOT 14.5 V	Выход напряжения питания двигателя 14.5 В
18	V_{CC}	Напряжение питания

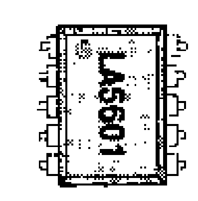
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование двух выходных стабилизированных напряжений 5.2 В, 250 мА
- Генератор контрольного сигнала стабилизатора 1
- Возможность включения и выключения одного стабилизатора и отдельного источника питания с током 120 мА
- Низкая минимальная величина разности между входным (VIN) и выходным (VST) напряжениями (0.3VST)

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Входное напряжение
2	V ON/OFF	Входной сигнал включения/выключения
3	VST1 OUT	Выход стабилизированного напряжения 1
4	C FIL	Конденсатор фильтра напряжения обратной связи
5	VA OUT	Выход отдельного источника питания

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
6	VA IN	Вход отдельного источника питания
7	VST2 OUT	Выход стабилизированного напряжения 2
8	VR OUT	Выход контрольного сигнала
9	C R	Конденсатор задержки контрольного сигнала
10	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ОШИБКИ

ОПОРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ОШИБКИ

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА ОТДЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА

ГЕНЕРАТОР КОНТРОЛЬНОГО СИГНАЛА

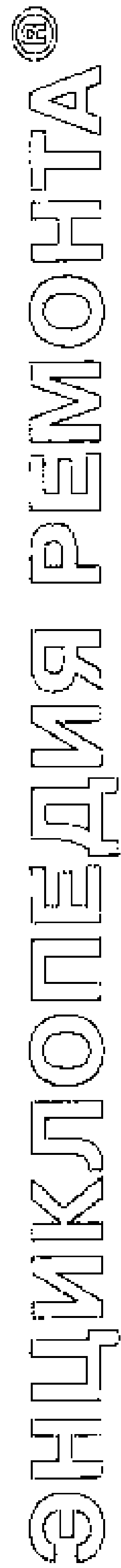
LA5601

СХЕМА ВКЛ./ВЫКЛ.

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА ОТДЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LA5601_B

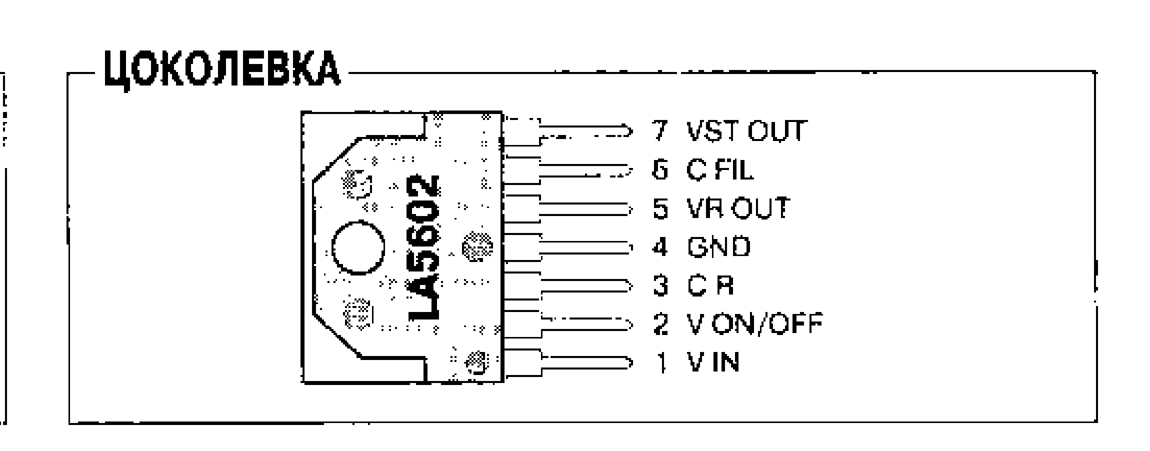


СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ 5 В С ГЕНЕРАТОРОМ КОНТРОЛЬНОГО СИГНАЛА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ LA5602

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Выходное стабилизированное напряжение 5 В
- Ток нагрузки 350 мА
- Генератор контрольного сигнала
- Возможность включения и выключения
- Возможность изменения времени срабатывания генератора контрольного сигнала

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Входное напряжение
2	V ON/OFF	Входной сигнал включения/выключения
3	C R	Конденсатор задержки контрольного сигнала
4	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	VR OUT	Выход контрольного сигнала
6	C FIL	Конденсатор фильтра напряжения обратной связи
7	VST OUT	Выход стабилизированного напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ОПОРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ОШИБКИ

СХЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ТОКА ОТДЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА

ГЕНЕРАТОР КОНТРОЛЬНОГО СИГНАЛА

СХЕМА ВКЛ./ВЫКЛ.

LA5602

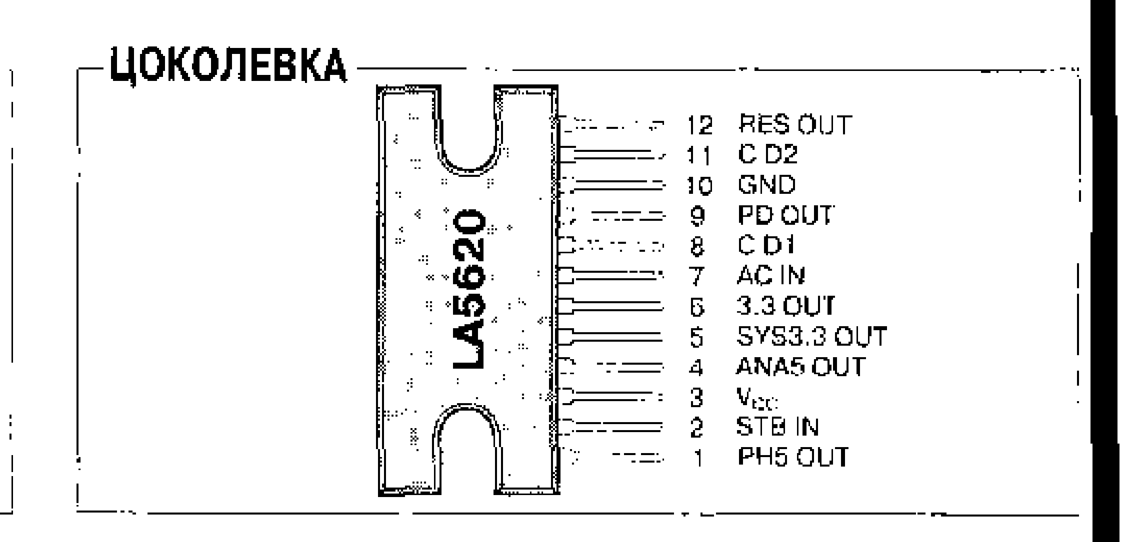
1 2 3 4 5 6 7

LA5602_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Регулировка двух источников напряжения 5 В (до 1000 мА и до 100мА) и двух источников напряжения 3,3 В (до150 мА и до 40 мА)**
- **Формирование сигналов сброса и включения/выключения питания**
- **Наличие входа дежурного режима**

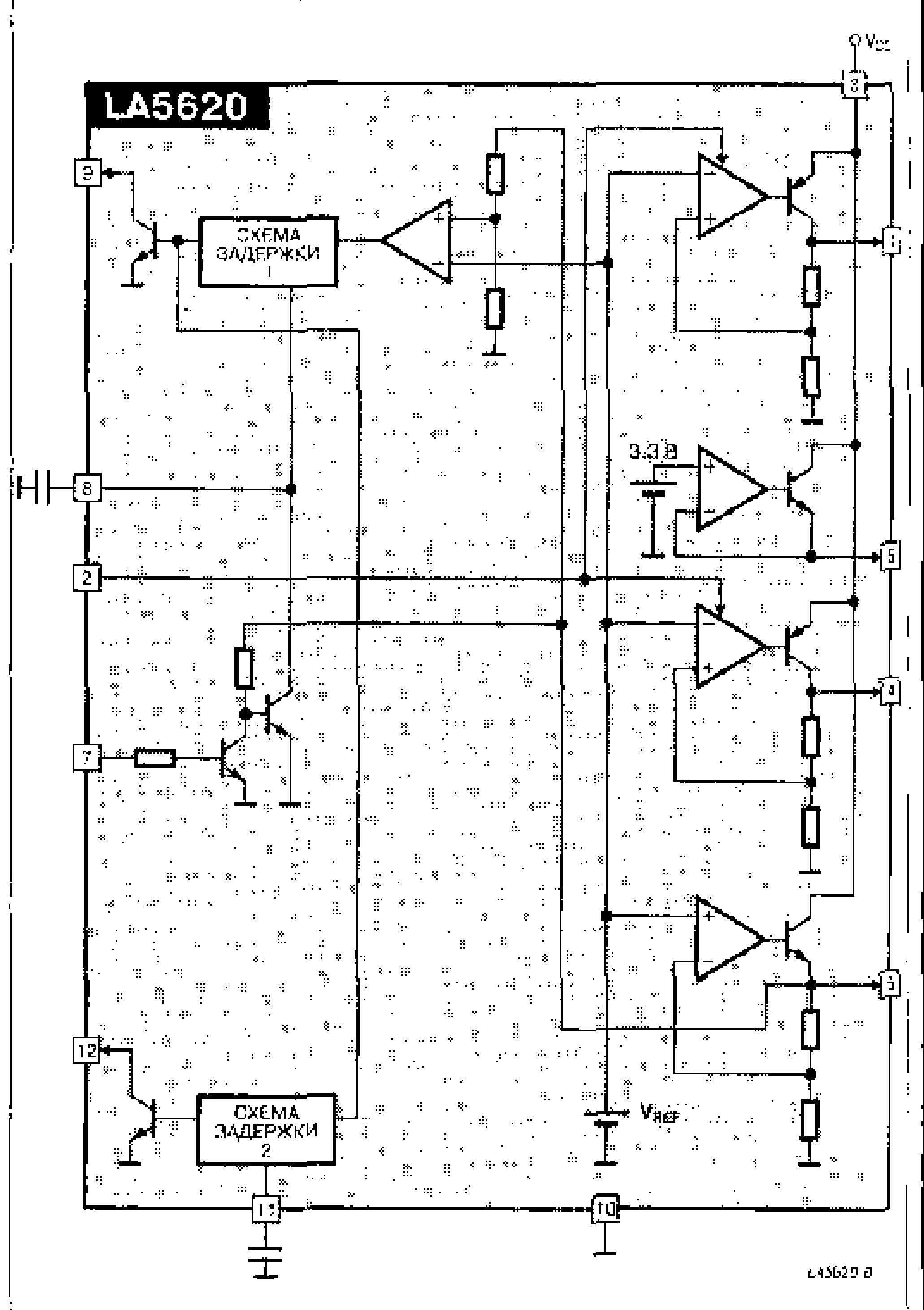
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	PH5 OUT	Выход стабилизированного напряжения 5 В (до 1000 мА)
2	STB IN	Вход дежурного режима
3	V_{CC}	Напряжение питания 6.25...12 В
4	ANA5 OUT	Выход стабилизированного напряжения 5 В (до 100 мА)
5	SYS3.3 OUT	Выход стабилизированного напряжения 3.3 В (до 150 мА)
6	3.3 OUT	Выход стабилизированного напряжения 3.3 В (до 40 мА)
7	AC IN	Вход регулируемого напряжения
8	C D1	Конденсатор схемы задержки 1
9	PD OUT	Выход включения/выключения питания
10	GND	Общий
11	C D2	Конденсатор схемы задержки 2
12	RES OUT	Выход тока сброса

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ИСТОЧНИКИ СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ НАПРЯЖЕНИЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ИХ КОММУТАЦИИ ДЛЯ ПИТАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ РАДИОПРИЕМНИКОВ

LA5685N

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизированное напряжение V1 = 8.5 В для АМ части
- Стабилизированное напряжение V2 = 8.5 В для ЧМ части
- Стабилизированное напряжение V3 = 8.5 В для общей части
- Стабилизированное напряжение V4 = 5.2 В для микропроцессора
- Стабилизированное напряжение V5 = 5.1 В
- Функции переключения АМ/ЧМ, включения/выключения радио и дежурного режима
- Защита от коротких замыканий и перенапряжений
- Термозащита

ЦОКОЛЕВКА

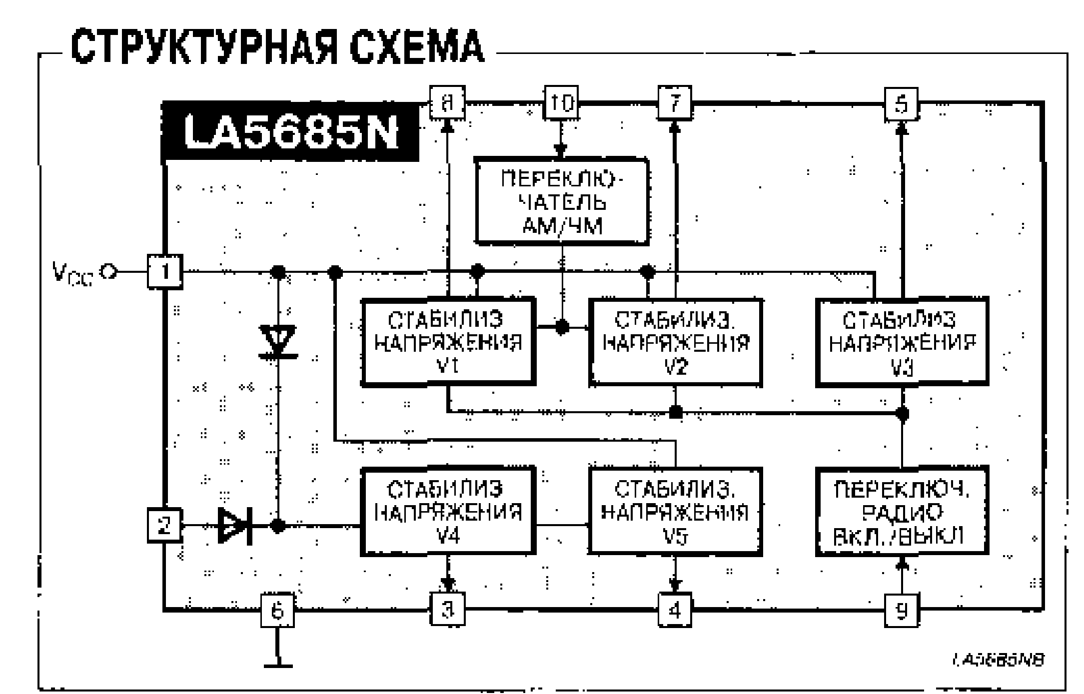
LA5685N

10 V AM/FM
9 V ON/OFF R
8 VST1 OUT
7 VST2 OUT
6 GND
5 VST3 OUT
4 VST5 OUT
3 VST4 OUT
2 BU IN
1 V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	BU IN	Входной сигнал переключения в дежурный режим
3	VST4 OUT	Выход стабилизированного напряжения V4
4	VST5 OUT	Выход стабилизированного напряжения V5
5	VST3 OUT	Выход стабилизированного напряжения V3
6	GND	Общий
7	VST2 OUT	Выход стабилизированного напряжения V2
8	VST1 OUT	Выход стабилизированного напряжения V1
9	V ON/OFF R	Входной сигнал включения/выключения радио
10	V AM/FM	Входной сигнал переключения АМ/ЧМ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЧЕТЫРЕ МОЩНЫХ ПРЕДОКОНЕЧНЫХ УСИЛИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ СТЕРЕОСИСТЕМЫ

LA6524

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 4 мощных предоконечных усилителя:
  - максимальный выходной ток.................... 0.5 А
  - диапазон входных сигналов от .... ±2 до 12 В

ЦОКОЛЕВКА

LA6524

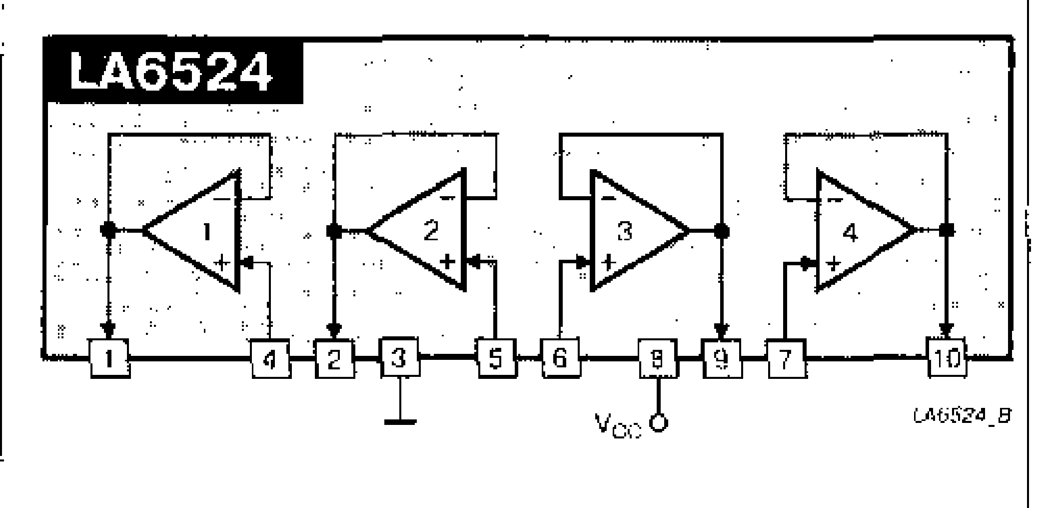
10 V4 OUT
9 V3 OUT
8 V_{CC}
7 V4 IN
6 V3 IN
5 V2 IN
4 V1 IN
3 GND
2 V2 OUT
1 V1 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 OUT	Выход усилителя 1
2	V2 OUT	Выход усилителя 2
3	GND	Общий
4	V1 IN	Вход усилителя 1
5	V2 IN	Вход усилителя 2
6	V3 IN	Вход усилителя 3
7	V4 IN	Вход усилителя 4
8	V_{CC}	Напряжение питания 4...24 В
9	V3 OUT	Выход усилителя 3
10	V4 OUT	Выход усилителя 4



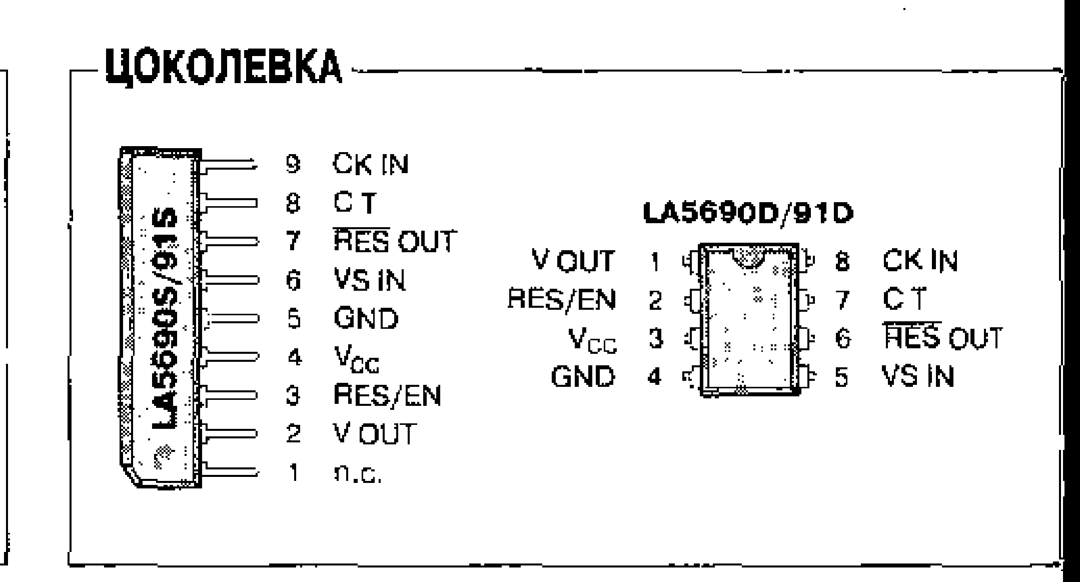
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Регулировка напряжения
- Наличие дежурной схемы с таймером
- Функция сброса питания
- Управление включением/выключением (только в микросхемах LA5691D/S)

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

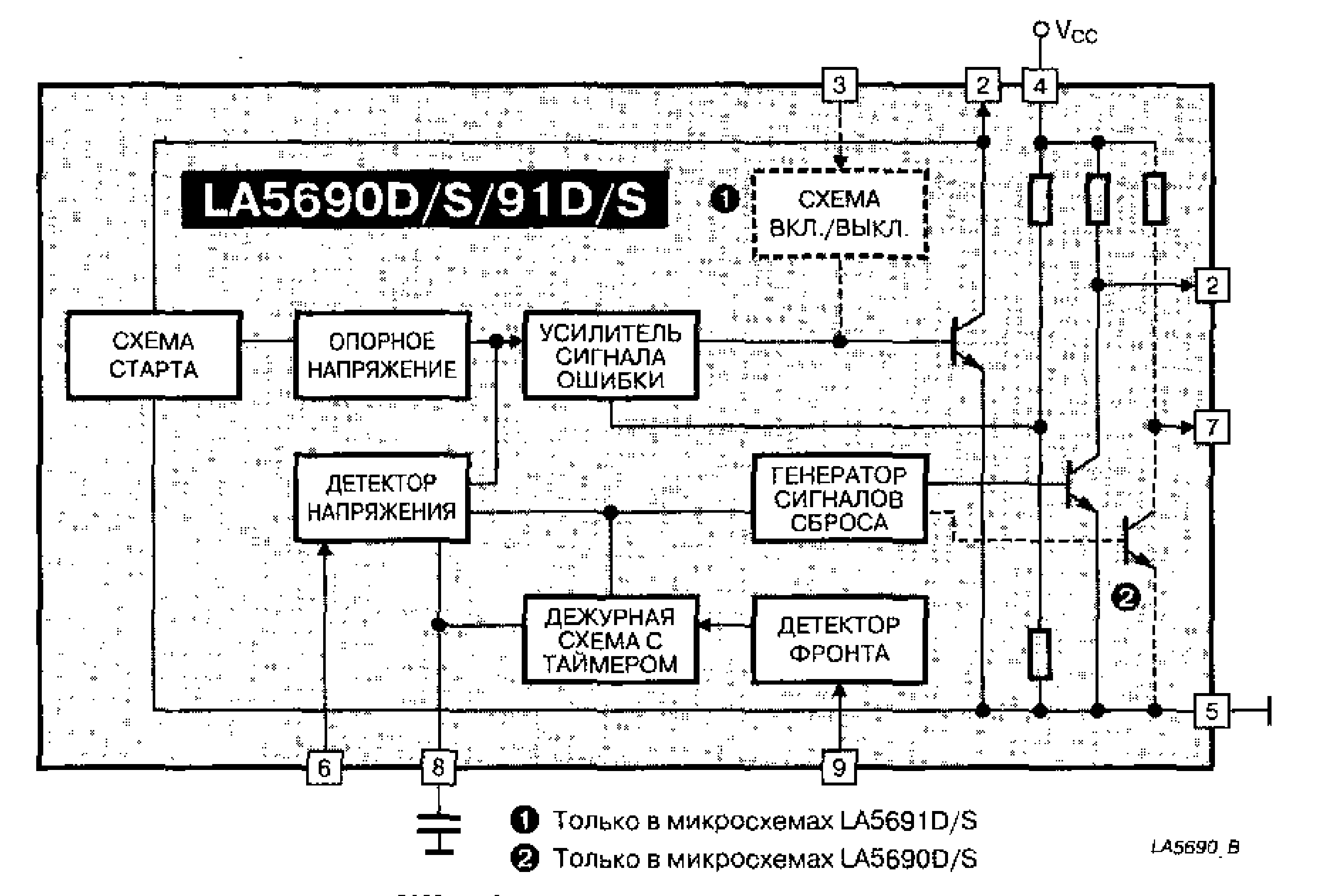
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (2)	V OUT	Выход регулируемого напряжения 6...40 В
2 (3)	RES/EN	Выход неинвертированного сигнала сброса/вход сигнала разрешения
3 (4)	V_{CC}	Напряжение питания
4 (5)	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5 (6)	VS IN	Вход сброса детектора напряжения
6 (7)	$\overline{\text{RES}}$ OUT	Выход инвертированного сигнала сброса
7 (8)	C T	Конденсатор таймера дежурной схемы
8 (9)	CK IN	Вход детектора фронта

*) В скобках показаны номера выводов микросхем LA5690S/91S. Вывод 1 этих микросхем не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



❶ Только в микросхемах LA5691D/S
❷ Только в микросхемах LA5690D/S

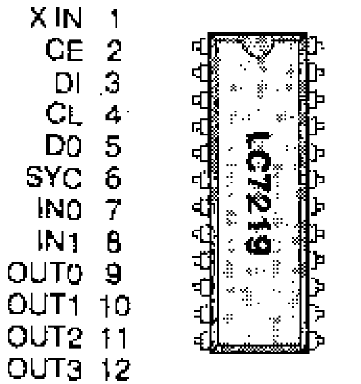
Номера выводов приведены для LA5690S/91S

СИНТЕЗАТОР ЧАСТОТ ДЛЯ СХЕМЫ НАСТРОЙКИ ПРИЕМНИКА АВТОМАГНИТОЛЫ LC7219/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование опорных частот
- Схема синхронизации

ЦОКОЛЕВКА



X IN	1	24	X OUT
CE	2	23	GND
DI	3	22	PD2
CL	4	21	PD1
DO	5	20	V_{CC}
SYC	6	19	FM IN
IN0	7	18	AM IN
IN1	8	17	OUT6
OUT0	9	16	HCTR
OUT1	10	15	LCTR
OUT2	11	14	OUT5
OUT3	12	13	OUT4

LC7219M

X IN	1	24	X OUT
CE	2	23	GND
DI	3	22	PD2
CL	4	21	PD1
D0	5	20	V_{CC}
SYC	6	19	FM IN
IN0	7	18	AM IN
IN1	8	17	OUT6
OUT0	9	16	HCTR
OUT1	10	15	LCTR
OUT2	11	14	OUT5
OUT3	12	13	OUT4

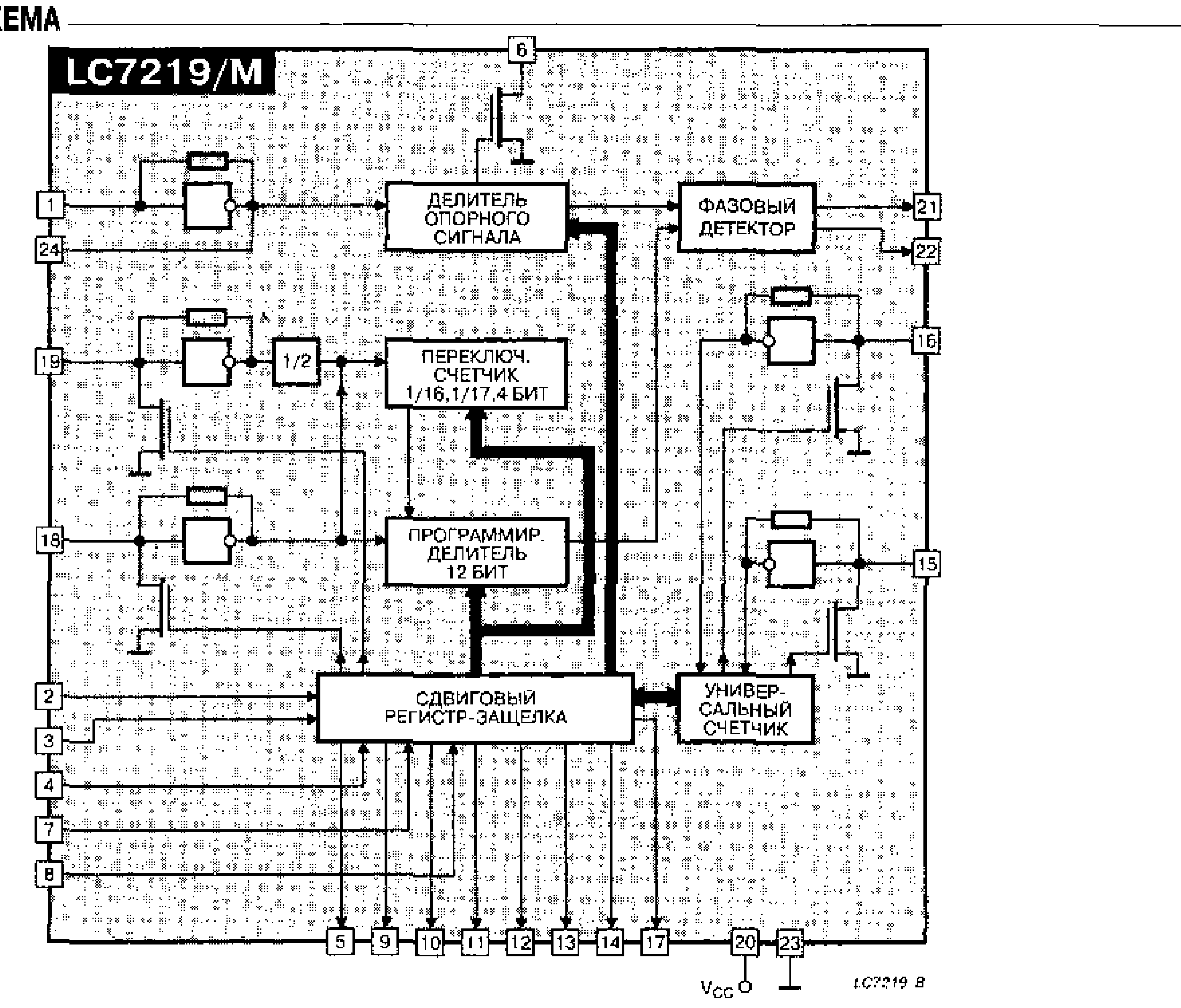
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	X IN	Внешний кварцевый резонатор генератора
2	CE	Вход сигнала разрешения
3	DI	Вход данных
4	CL	Вход сигнала синхронизации
5	DO	Выход данных
6	SYC	Выход сигнала синхронизации
7	INO	Входной вывод порта
8	IN1	Входной вывод порта
9	OUT0	Выходной вывод порта
10	OUT1	Выходной вывод порта
11	OUT2	Выходной вывод порта
12	OUT3	Выходной вывод порта

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	OUT4	Выходной вывод порта
14	OUT5	Выходной вывод порта
15	LCTR	Вход сигнала счетчика
16	HCTR	Вход сигнала счетчика
17	OUT6	Выходной вывод порта
18	AM IN	Вход сигнала гетеродина
19	FM IN	Вход сигнала гетеродина
20	V_{CC}	Напряжение питания
21	PD1	Внешняя цепь фазового детектора
22	PD2	Внешняя цепь фазового детектора
23	GND	Общий
24	X OUT	Внешний кварцевый резонатор генератора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала регулировки
- Регулировка тембров ВЧ и НЧ
- Селекция входных сигналов
- Регулировка громкости
- Управление через цифровую шину

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
LR OUT	1	36	RR OUT
LF OUT	2	35	RF OUT
LFV IN	3	34	RFV IN
LVREF	4	33	RVREF
L1 OUT	5	32	R1 OUT
L1 IN	6	31	R1 IN
L5 OUT	7	30	R5 OUT
LCT2	8	29	RCT2
LCT1	9	28	RCT1
L5 IN	10	27	R5 IN
LT OUT	11	26	RT OUT
LT3	12	25	RT3
LT2	13	24	RT2
LT1	14	23	RT1
LT IN	15	22	RT IN
V_{CC}	16	21	GND
CE	17	20	GND
DI	18	19	CL

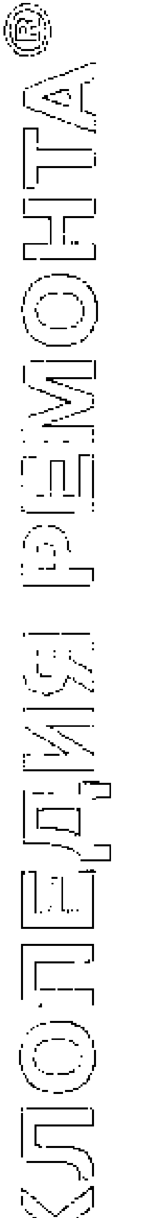
LC7538JM

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	LR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (левый канал)
2	LF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (левый канал)
3	LFV IN	Вход схемы регулировки громкости (левый канал)
4	LVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения
5	L1 OUT	Выход усилителя 1дБ (левый канал)
6	L1 IN	Вход усилителя 1дБ (левый канал)
7	L5 OUT	Выход усилителя 5дБ (левый канал)
8	LCT2	Внешняя цепь коррекции (левый канал)
9	LCT1	Внешняя цепь коррекции (левый канал)
10	L5 IN	Вход усилителя 5дБ (левый канал)
11	LT OUT	Выход схемы регулировки тембров (левый канал)
12	LT3	Цепь регулировки тембров (левый канал)
13	LT2	Цепь регулировки тембров (левый канал)
14	LT1	Цепь регулировки тембров (левый канал)
15	LT IN	Вход схемы регулировки тембров (левый канал)
16	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
17	CE	Вход сигнала разрешения
18	DI	Вход сигнала данных

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
19	CL	Вход сигнала синхронизации
20	GND	Общий
21	GND	Общий
22	RT IN	Вход схемы регулировки тембров (правый канал)
23	RT1	Цепь регулировки тембров (правый канал)
24	RT2	Цепь регулировки тембров (правый канал)
25	RT3	Цепь регулировки тембров (правый канал)
26	RT OUT	Выход схемы регулировки тембров (правый канал)
27	R5 IN	Вход усилителя 5дБ (правый канал)
28	RCT1	Внешняя цепь коррекции (правый канал)
29	RCT2	Внешняя цепь коррекции (правый канал)
30	R5 OUT	Выход усилителя 5дБ (правый канал)
31	R1 IN	Вход усилителя 1дБ (правый канал)
32	R1 OUT	Выход усилителя 1дБ (правый канал)
33	RVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения
34	RFV IN	Вход схемы регулировки громкости (правый канал)
35	RF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (правый канал)
36	RR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (правый канал)



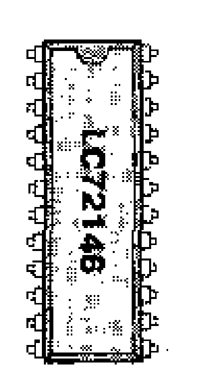
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование опорных частот
- Схема синхронизации

ЦОКОЛЕВКА

X OUT	1	24	X IN
CE	2	23	GND
DI	3	22	A OUT
CL	4	21	A IN
DO	5	20	PD0
OUT7	6	19	PD1
OUT6	7	18	GND
IN/OUT5	8	17	FM IN
IN/OUT4	9	16	AM IN
IN/OUT3	10	15	V_{CC}
IN/OUT2	11	14	HCTR
IN/OUT1	12	13	LCTR



X OUT	1	24	X IN
CE	2	23	GND
DI	3	22	A OUT
CL	4	21	A IN
DO	5	20	PD0
OUT7	6	19	PD1
OUT6	7	18	GND
IN/OUT5	8	17	FM IN
IN/OUT4	9	16	AM IN
IN/OUT3	10	15	V_{CC}
IN/OUT2	11	14	HCTR
IN/OUT1	12	13	LCTR

LC72146M

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	X OUT	Внешний кварцевый резонатор генератора
2	CE	Вход сигнала разрешения
3	DI	Вход данных
4	CL	Вход сигнала синхронизации
5	DO	Выход данных
6	OUT7	Выходной вывод порта
7	OUT6	Выходной вывод порта
8	IN/OUT5	Входной/выходной вывод порта
9	IN/OUT4	Входной/выходной вывод порта
10	IN/OUT3	Входной/выходной вывод порта
11	IN/OUT2	Входной/выходной вывод порта
12	IN/OUT1	Входной/выходной вывод порта

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	LCTR	Вход сигнала счетчика
14	HCTR	Вход сигнала счетчика
15	V_{CC}	Напряжение питания
16	AM IN	Вход сигнала гетеродина
17	FM IN	Вход сигнала гетеродина
18	GND	Общий
19	PD1	Внешняя цепь фазового детектора
20	PD0	Внешняя цепь фазового детектора
21	A IN	Транзистор НЧ фильтра
22	A OUT	Транзистор НЧ фильтра
23	GND	Общий
24	X ШТ	Внешний кварцевый резонатор генератора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LC72146/M

ДЕЛИТЕЛЬ ОПОРНОГО СИГНАЛА

ФАЗОВЫЙ ДЕТЕКТОР

ПЕРЕКЛЮЧ. СЧЕТЧИК 1/16, 1/17, 4 БИТ

ПРОГРАММИР. ДЕЛИТЕЛЬ 12 БИТ

ИНТЕРФЕЙС ШИНЫ УПРАВЛЕНИЯ

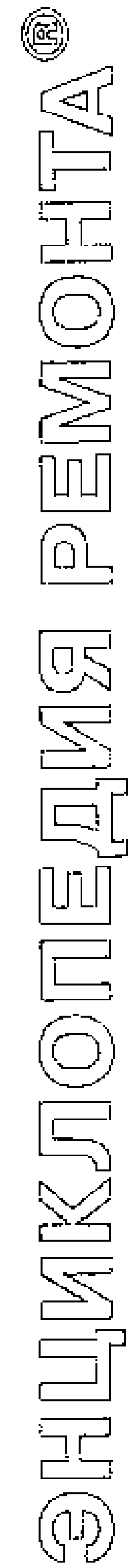
СДВИГОВЫЙ РЕГИСТР-ЗАЩЕЛКА

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК

СХЕМА ПИТАНИЯ

LC72146B

V_{CC}



LC72191/JM/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование опорных частот
- Схема синхронизации

ЦОКОЛЕВКА

LC72191		LC72191M		LC72191JM	
X IN 1	24 X OUT	X IN 1	24 X OUT	X IN 1	24 X OUT
CE 2	23 GND	CE 2	23 GND	CE 2	23 GND
DI 3	22 PD1	DI 3	22 PD1	DI 3	22 PD1
CL 4	21 PD1	CL 4	21 PD1	CL 4	21 PD1
DO 5	20 V_{CC}	DO 5	20 V_{CC}	DO 5	20 V_{CC}
SYC 6	19 FM IN	SYC 6	19 FM IN	SYC 6	19 FM IN
IN0 7	18 AM IN	IN0 7	18 AM IN	IN0 7	18 AM IN
IN1 8	17 OUT6	IN1 8	17 OUT6	IN1 8	17 OUT6
OUT0 9	16 HCTR	OUT0 9	16 HCTR	OUT0 9	16 HCTR
OUT1 10	15 LCTR	OUT1 10	15 LCTR	OUT1 10	15 LCTR
OUT2 11	14 OUT5	OUT2 11	14 OUT5	OUT2 11	14 OUT5
OUT3 12	13 OUT4	OUT3 12	13 OUT4	OUT3 12	13 OUT4

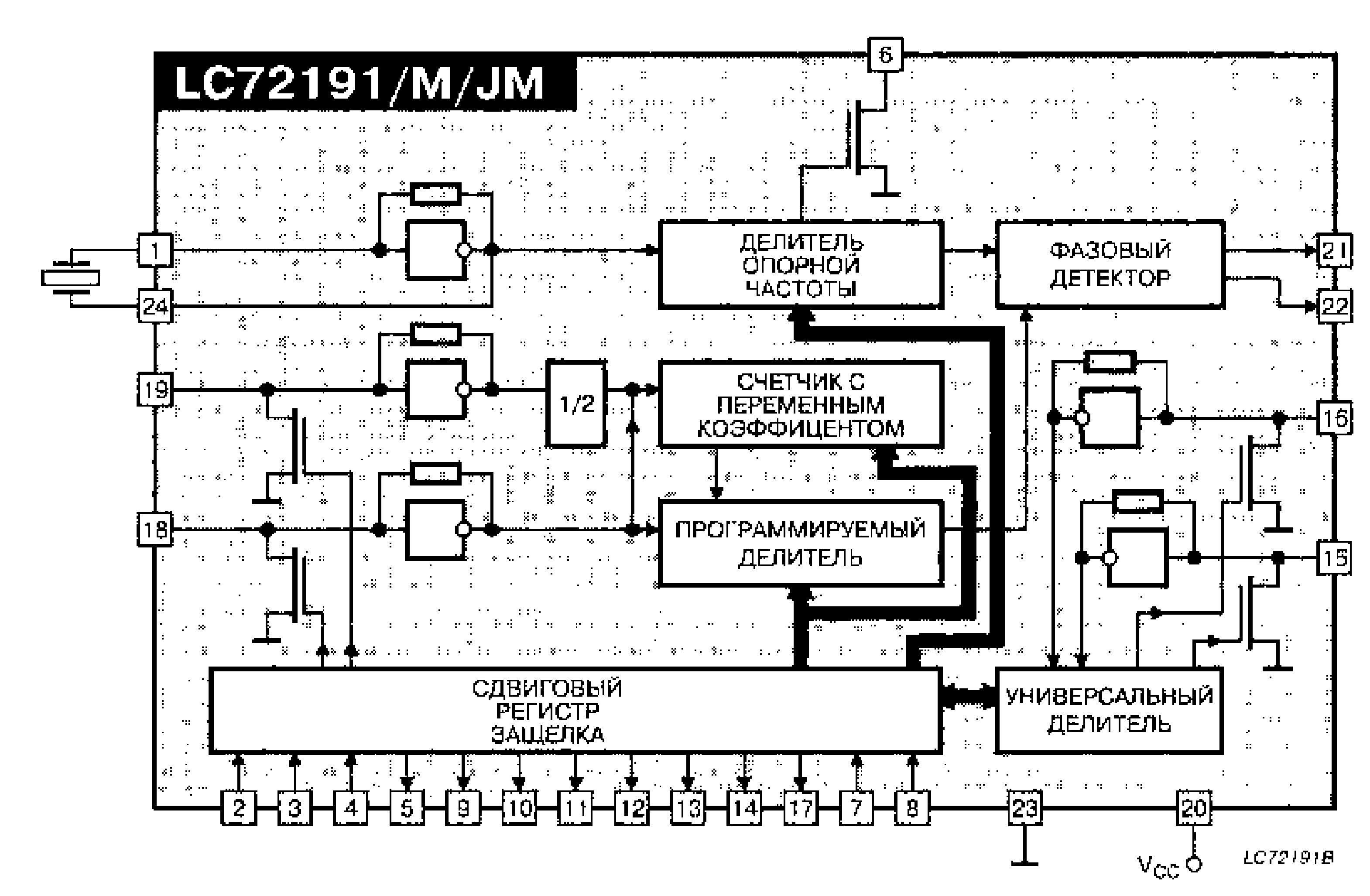
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	X IN	Внешний кварцевый резонатор генератора
2	CE	Вход сигнала разрешения
3	DI	Вход данных
4	CL	Вход сигнала синхронизации
5	DO	Выход данных
6	SYC	Выход сигнала синхронизации
7	IN0	Входной вывод порта
8	IN1	Входной вывод порта
9	OUT0	Выходной вывод порта
10	OUT1	Выходной вывод порта
11	OUT2	Выходной вывод порта
12	OUT3	Выходной вывод порта

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	OUT4	Выходной вывод порта
14	OUT5	Выходной вывод порта
15	LCTR	Вход сигнала счетчика
16	HCTR	Вход сигнала счетчика
17	OUT6	Выходной вывод порта
18	AM IN	Вход сигнала гетеродина
19	FM IN	Вход сигнала гетеродина
20	V_{CC}	Напряжение питания
21	PD1	Внешняя цепь фазового детектора
22	PD1	Внешняя цепь фазового детектора
23	GND	Общий
24	X OUT	Внешний кварцевый резонатор генератора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала регулировки
- Регулировка тембров ВЧ и НЧ
- Селекция входных сигналов
- Регулировка громкости

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
VREF2	1	36	VREF1
LR OUT	2	35	RR OUT
LF OUT	3	34	RF OUT
LFV IN	4	33	RFV IN
LT OUT	5	32	RT OUT
LB3	6	31	RB3
LB2	7	30	RB2
LB1	8	29	RB1
LT2	9	28	RT2
LT1	10	27	RT1
LT IN	11	26	RT IN
LS OUT	12	25	RS OUT
L3	13	24	R3
L2	14	23	R2
L1	15	22	R1
V_{CC}	16	21	TEST
CE	17	20	GND
DI	18	19	CL

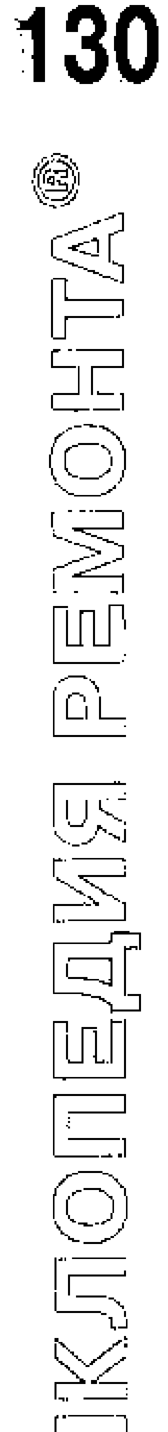
LC75371M

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	VREF2	Конденсатор фильтра опорного напряжения
2	LR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (левый канал)
3	LF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (левый канал)
4	LFV IN	Вход схемы регулировки громкости (левый канал)
5	LT OUT	Выход схемы регулировки тембров (левый канал)
6	LB3	Цепь регулировки тембров НЧ (левый канал)
7	LB2	Цепь регулировки тембров НЧ (левый канал)
8	LB1	Цепь регулировки тембров НЧ (левый канал)
9	LT2	Цепь регулировки тембров ВЧ (левый канал)
10	LT1	Цепь регулировки тембров ВЧ (левый канал)
11	LT IN	Вход схемы регулировки тембров (левый канал)
12	LS OUT	Выход селектора входных сигналов (левый канал)
13	L3	Вход селектора сигналов (левый канал)
14	L2	Вход селектора сигналов (левый канал)
15	L1	Вход селектора сигналов (левый канал)
16	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
17	CE	Вход сигнала разрешения
18	DI	Вход сигнала данных

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
19	CL	Вход сигнала синхронизации
20	GND	Общий
21	TEST	Тестовый вывод
22	R1	Вход селектора сигналов (правый канал)
23	R2	Вход селектора сигналов (правый канал)
24	R3	Вход селектора сигналов (правый канал)
25	RS OUT	Выход селектора входных сигналов (правый канал)
26	RT IN	Вход схемы регулировки тембров (правый канал)
27	RT1	Цепь регулировки тембров ВЧ (правый канал)
28	RT2	Цепь регулировки тембров ВЧ (правый канал)
29	RB1	Цепь регулировки тембров НЧ (правый канал)
30	RB2	Цепь регулировки тембров НЧ (правый канал)
31	RB3	Цепь регулировки тембров НЧ (правый канал)
32	RT OUT	Выход схемы регулировки тембров (правый канал)
33	RFV IN	Вход схемы регулировки громкости (правый канал)
34	RF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (правый канал)
35	RR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (правый канал)
36	VREF1	Конденсатор фильтра опорного напряжения



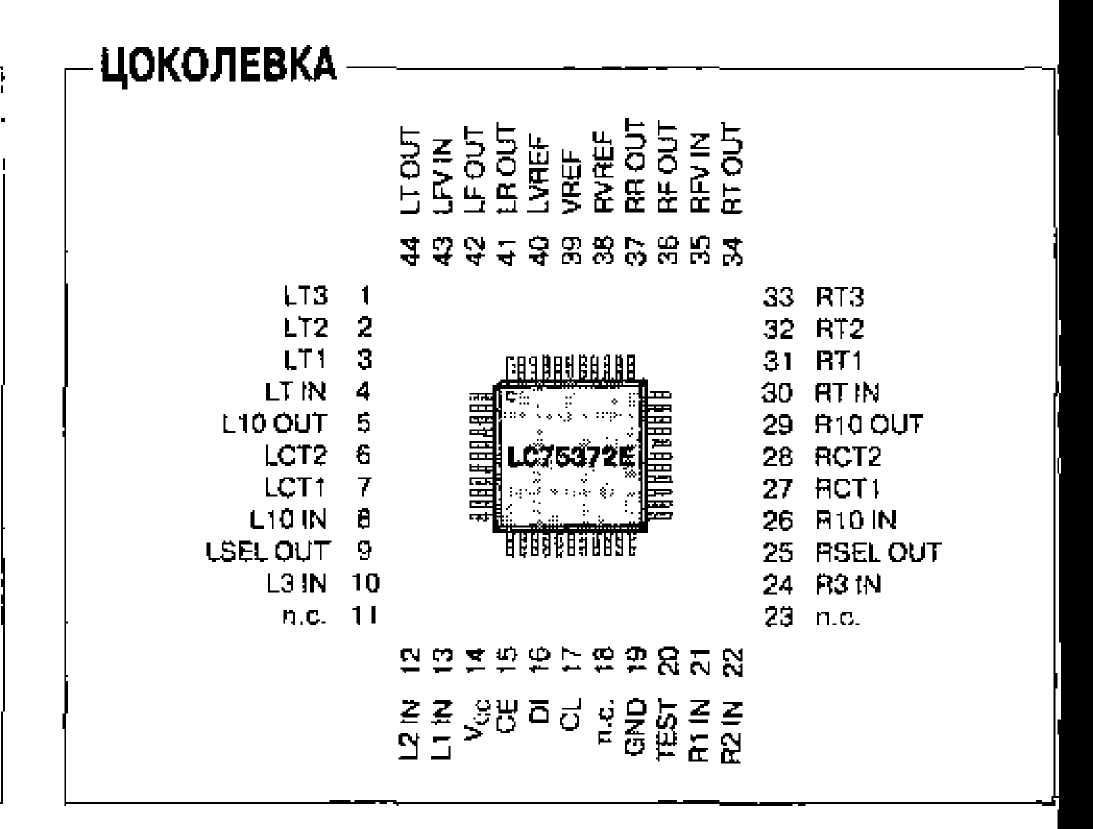
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ДВУХАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМБРОВ И ГРОМКОСТИ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ LC75372E

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала регулировки
- Регулировка тембров ВЧ и НЧ
- Селекция входных сигналов
- Регулировка громкости
- Управление через цифровую шину
- Селекция входных сигналов

ЦОКОЛЕВКА

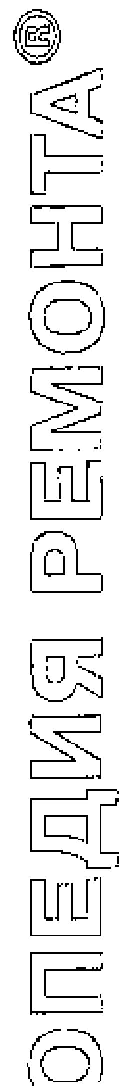


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

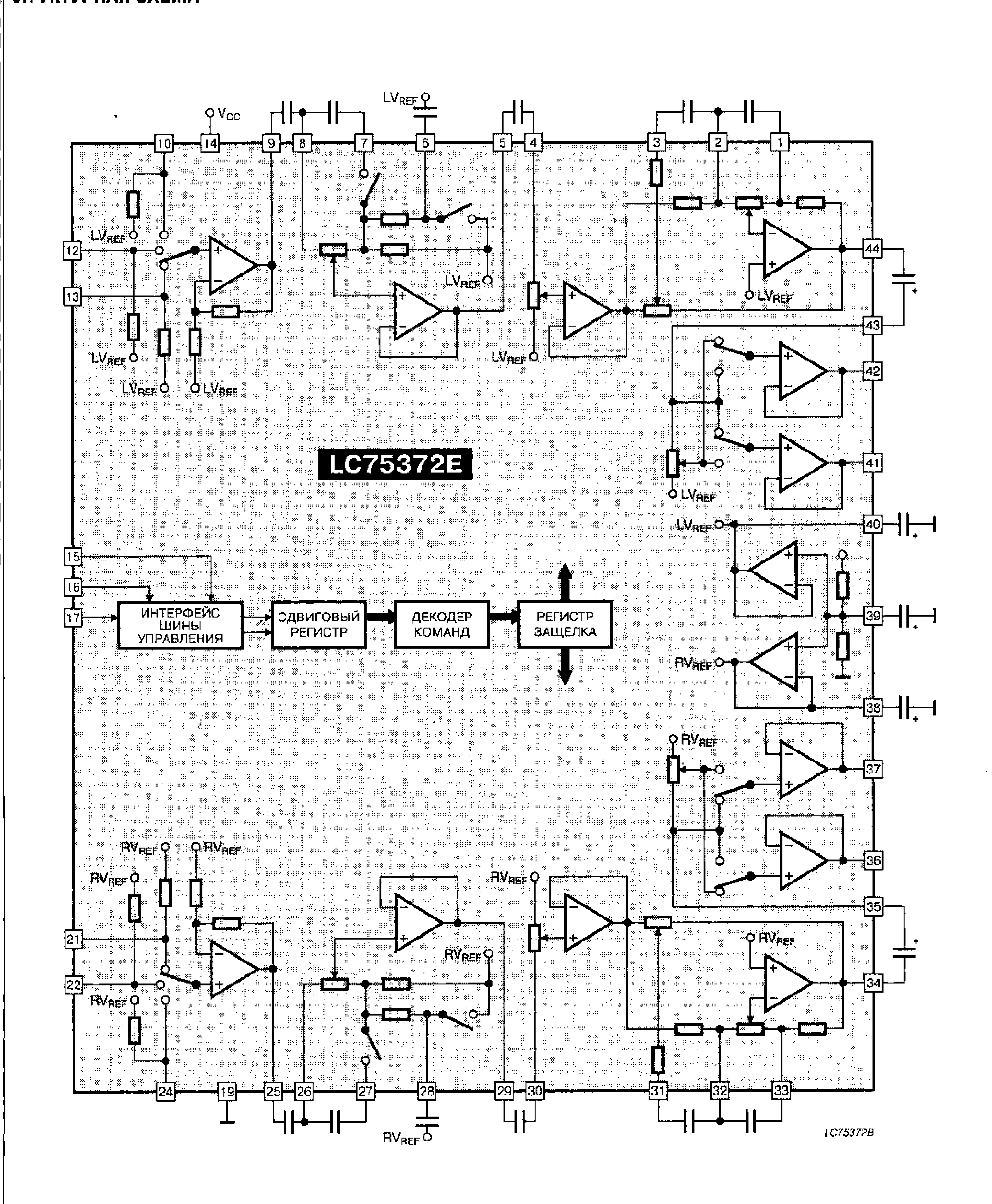
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	LT3	Цепь регулировки тембров (левый канал)
2	LT2	Цепь регулировки тембров (левый канал)
3	LT1	Цепь регулировки тембров (левый канал)
4	LT IN	Вход схемы регулировки тембров (левый канал)
5	L10 OUT	Выход усилителя 10дБ (левый канал)
6	LCT2	Внешняя цепь коррекции (левый канал)
7	LCT1	Внешняя цепь коррекции (левый канал)
8	L10 IN	Вход усилителя 10дБ (левый канал)
9	LSEL OUT	Выход селектора входных сигналов (левый канал)
10	L3 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
11	n.c.	Не используется
12	L2 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
13	L1 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
14	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
15	CE	Вход сигнала разрешения
16	DI	Вход сигнала данных
17	CL	Вход сигнала синхронизации
18	n.c.	Не используется
19	GND	Общий
20	TEST	Тестовый вывод
21	R1 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)
22	R2 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
23	n.c.	Не используется
24	R3 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)
25	RSEL OUT	Выход селектора входных сигналов (правый канал)
26	R10 IN	Вход усилителя 10дБ (правый канал)
27	RCT1	Внешняя цепь коррекции (правый канал)
28	RCT2	Внешняя цепь коррекции (правый канал)
29	R10 OUT	Выход усилителя 10дБ (правый канал)
30	RT IN	Вход схемы регулировки тембров (правый канал)
31	RT1	Цепь регулировки тембров (правый канал)
32	RT2	Цепь регулировки тембров (правый канал)
33	RT3	Цепь регулировки тембров (правый канал)
34	RT OUT	Выход схемы регулировки тембров (правый канал)
35	RFV IN	Вход схемы регулировки громкости (правый канал)
36	RF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (правый канал)
37	RR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (правый канал)
38	RVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения правого канала
39	VREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения
40	LVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения левого канала
41	LR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (левый канал)
42	LF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (левый канал)
43	LFV IN	Вход схемы регулировки громкости (левый канал)
44	LT OUT	Выход схемы регулировки тембров (левый канал)



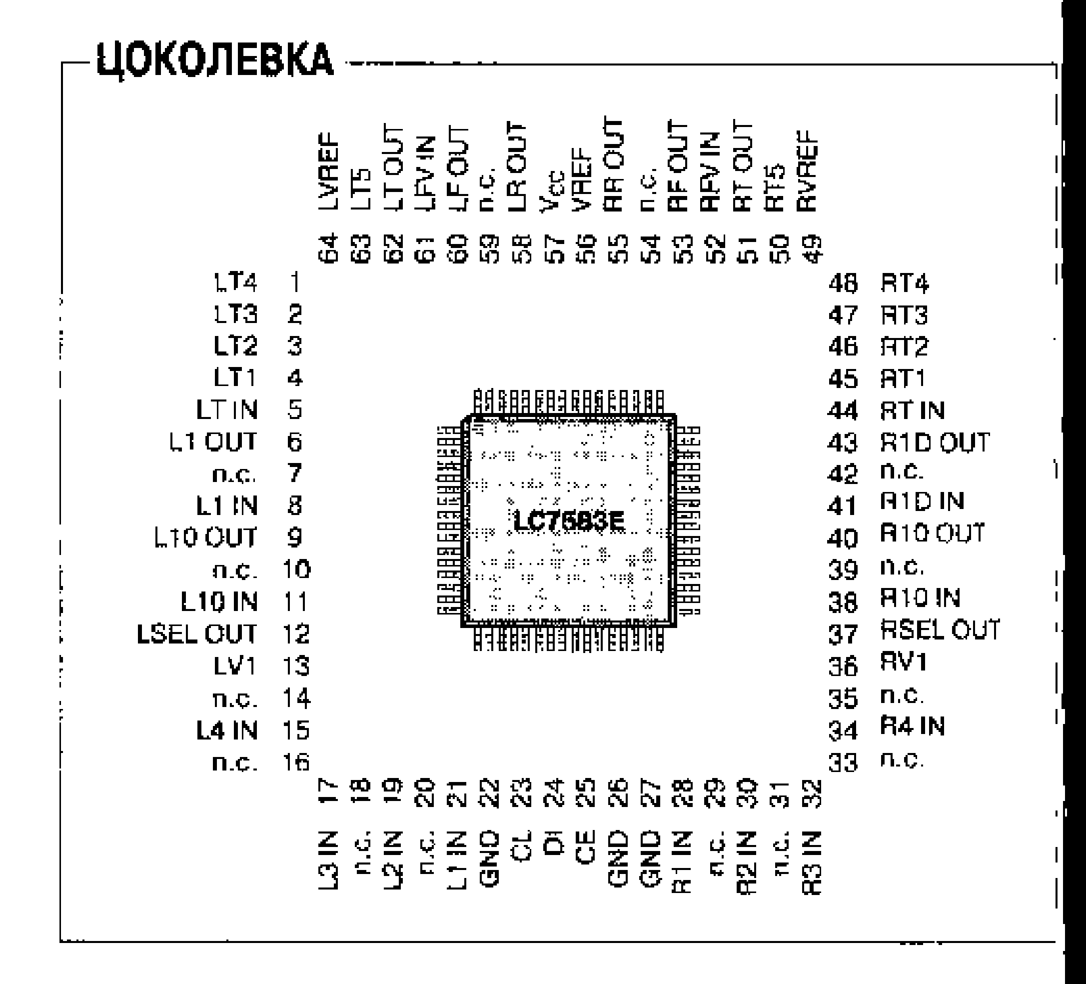
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала регулировки тембров ВЧ и НЧ
- Селекция входных сигналов
- Регулировка громкости
- Управление через цифровую шину
- Селекция входных сигналов

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	LT4	Цепь регулировки тембров (левый канал)
2	LT3	Цепь регулировки тембров (левый канал)
3	LT2	Цепь регулировки тембров (левый канал)
4	LT1	Цепь регулировки тембров (левый канал)
5	LT IN	Вход схемы регулировки тембров (левый канал)
6	L1 OUT	Выход усилителя 1дБ (левый канал)
7	n.c.	Не используется
8	L1 IN	Вход усилителя 1дБ (левый канал)
9	L10 OUT	Выход усилителя 10дБ (левый канал)
10	n.c.	Не используется
11	L10 IN	Вход усилителя 10дБ (левый канал)
12	LSEL OUT	Выход селектора входных сигналов (левый канал)
13	LV1	Тестовый вывод
14	n.c.	Не используется
15	L4 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
16	n.c.	Не используется
17	L3 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
18	n.c.	Не используется
19	L2 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
20	n.c.	Не используется
21	L1 IN	Вход внешнего сигнала (левый канал)
22	GND	Общий
23	CL	Вход сигнала синхронизации
24	DI	Вход сигнала данных
25	CE	Вход сигнала разрешения
26	GND	Общий
27	GND	Общий
28	R1 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)
29	n.c.	Не используется
30	R2 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)
31	n.c.	Не используется
32	R3 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)
33	n.c.	Не используется
34	R4 IN	Вход внешнего сигнала (правый канал)

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
35	n.c.	Не используется
36	RV1	Тестовый вывод
37	RSEL OUT	Выход селектора входных сигналов (правый канал)
38	R10 IN	Вход усилителя 10дБ (правый канал)
39	n.c.	Не используется
40	R10 OUT	Выход усилителя 10дБ (правый канал)
41	R1D IN	Вход усилителя 1дБ (правый канал)
42	n.c.	Не используется
43	R1D OUT	Выход усилителя 1дБ (правый канал)
44	RT IN	Вход схемы регулировки тембров (правый канал)
45	RT1	Цепь регулировки тембров (правый канал)
46	RT2	Цепь регулировки тембров (правый канал)
47	RT3	Цепь регулировки тембров (правый канал)
48	RT4	Цепь регулировки тембров (правый канал)
49	RVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения правого канала
50	RT5	Цепь регулировки тембров (правый канал)
51	RT OUT	Выход схемы регулировки тембров (правый канал)
52	RFV IN	Вход схемы регулировки громкости (правый канал)
53	RF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (правый канал)
54	n.c.	Не используется
55	RR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (правый канал)
56	VREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения
57	V_{CC}	Напряжение питания 8 В
58	LR OUT	Выход сигнала тылового громкоговорителя (левый канал)
59	n.c.	Не используется
60	LF OUT	Выход сигнала фронтального громкоговорителя (левый канал)
61	LFV IN	Вход схемы регулировки громкости (левый канал)
62	LT OUT	Выход схемы регулировки тембров (левый канал)
63	LT5	Цепь регулировки тембров (левый канал)
64	LVREF	Конденсатор фильтра опорного напряжения левого канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

LC75383E

РЕГИСТР ЗАЩЕЛКА

ДЕКОДЕР КОМАНД

СДВИГОВЫЙ РЕГИСТР

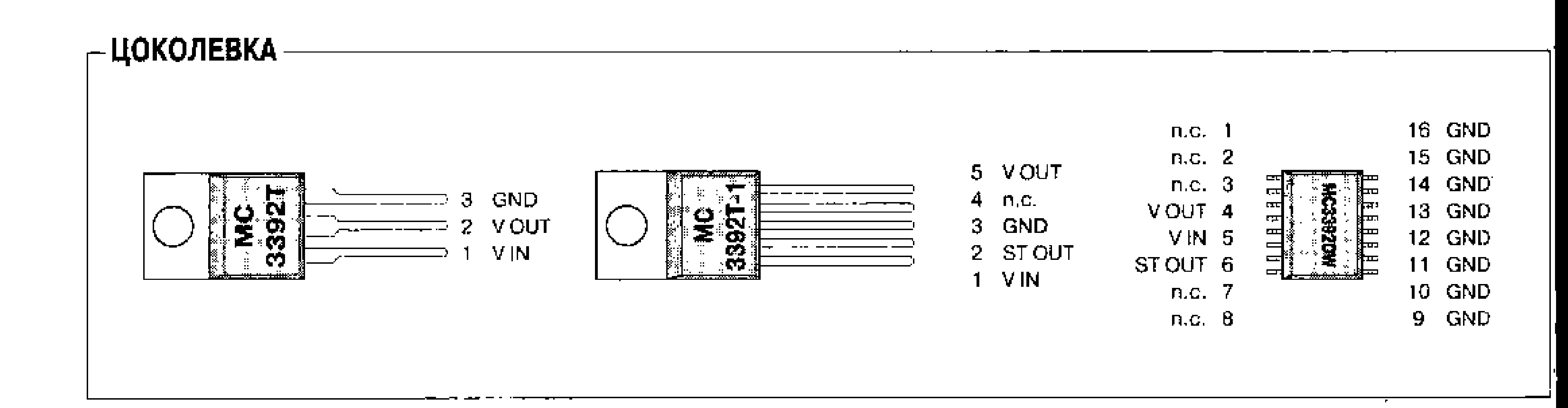
ИНТЕРФЕЙС ШИНЫ УПРАВЛЕНИЯ

V_{CC}

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

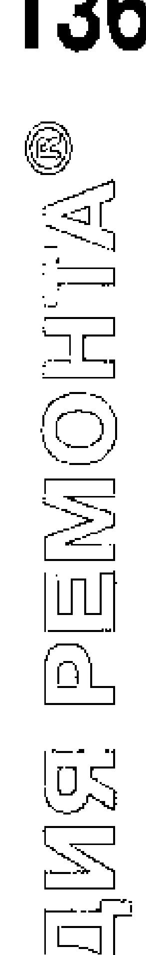
- Один переключатель на 1.3 А
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Малое падение напряжения в замкнутом состоянии (1.1 В)
- Контроль критических состояний схемы: перегрев, превышение напряжения и тока, замыкание нагрузки на общий провод (только MC3392T-1, MC3392DW)
- Управление, совместимое с CMOS логикой
- Защита от перенапряжения, перегрузки, перегрева

ЦОКОЛЕВКА

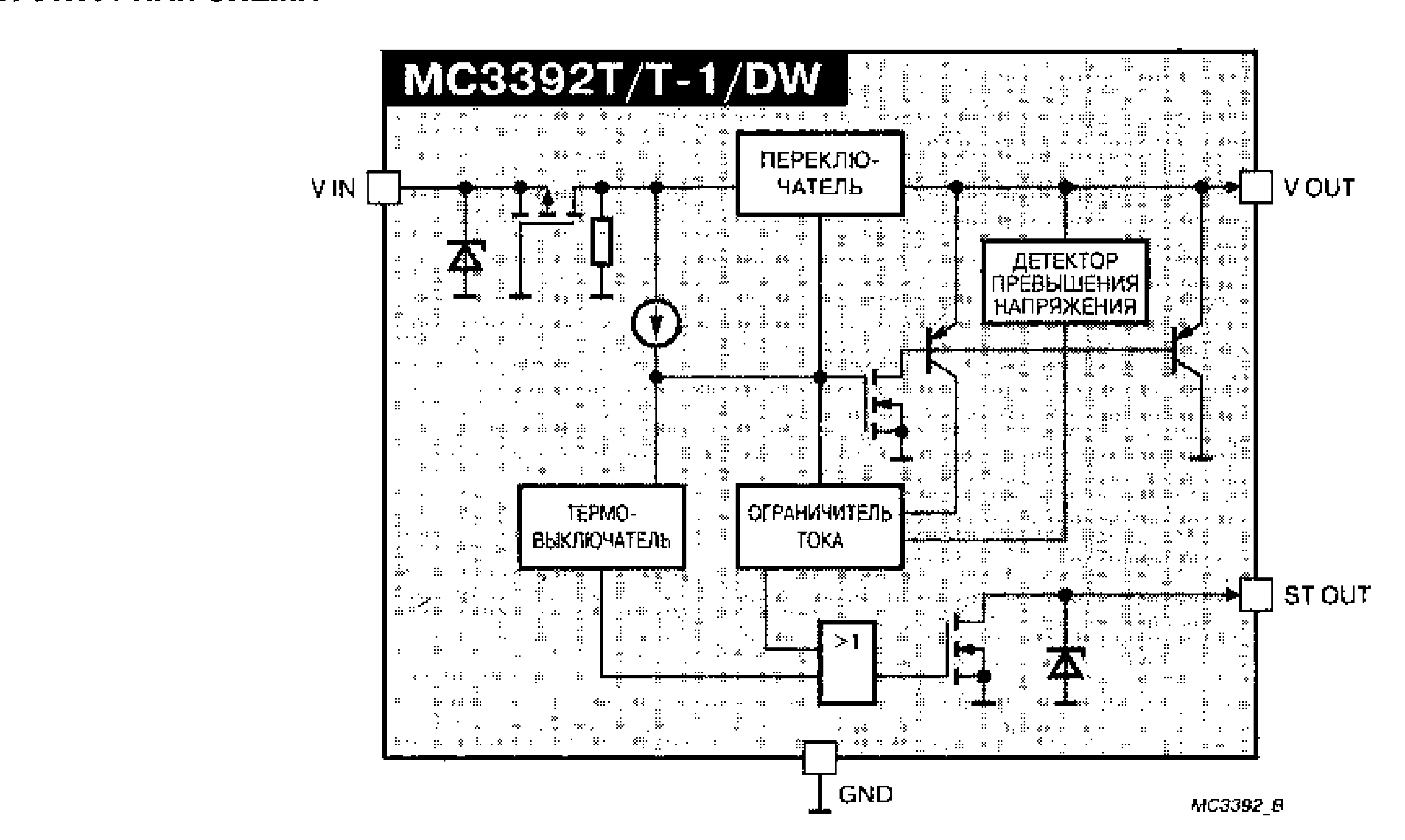


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# MC3392T	# MC3392T-1	# MC3392DW	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	1	5	V IN	Вход сигналов управления
2	5	4	V OUT	Выход переключателя
3	3	9-16	GND	Общий
-	2	6	ST OUT	Выход сигналов состояния схемы
-	-	1-3, 7, 8	n.c.	Не используются



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

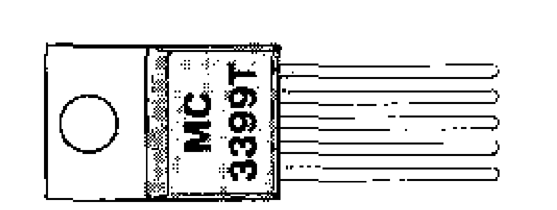


АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 0.5 А С ВЕРХНЕЙ СТОРОНЫ — MC3399T/DW

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Подключение индуктивной нагрузки с источнику импульсного напряжения с положительной стороны источника питания**
- **Малое падение напряжения при токе через нагрузку до 750 мА**
- **Допускает подачу импульсного напряжения до ±100 В**
- **Управление сигналами TTL**

ЦОКОЛЕВКА



5 V IN
4 GND
3 V OUT
2 V OUT
1 IM IN

IM IN	1	16	V OUT
n.c.	2	15	V OUT
n.c.	3	14	V OUT
n.c.	4	13	V OUT
GND	5	12	V OUT
n.c.	6	11	V OUT
V IN	7	10	V OUT
n.c.	8	9	V OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#		СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
MC3399DW	MC3399T		
1	1	IM IN	Вход импульсного напряжения
9-16	2, 3	V OUT	Выход переключателя
5	4	GND	Общий
7	5	V IN	Вход сигнала управления
2-4, 6-8	—	n.c.	Не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

MC3399T/DW

IM IN

V OUT

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

СХЕМА КОНТРОЛЯ

V_{IN}

GND

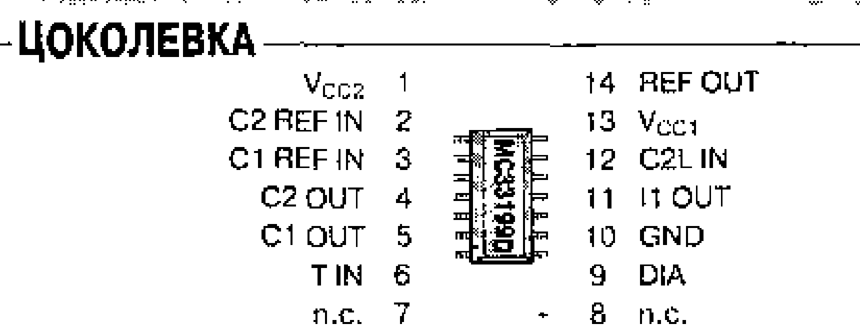
MC3399 B

АВТОМОБИЛЬНАЯ СХЕМА КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ (ПО СТАНДАРТУ ISO9141) — MC33199D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Интерфейс микроконтроллера и сервисного тестера или системы контроля**
- **Формирование опорного напряжения**
- **Защита от короткого замыкания и перенапряжения**
- **Термозащита**

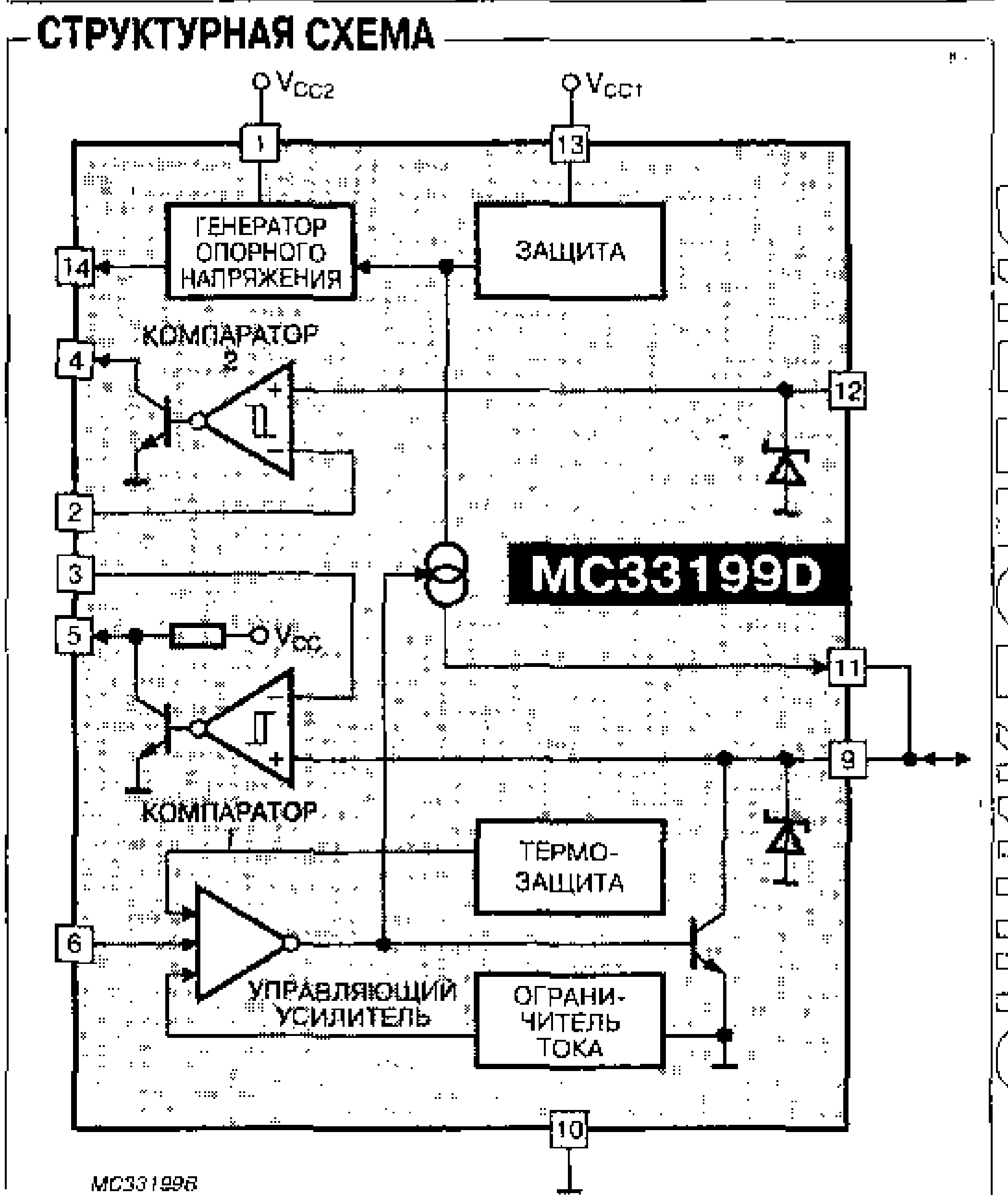
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC2}	Напряжение питания опорного генератора 4.5...5.5 В
2	C2 REF IN	Вход опорного сигнала компаратора 2 (линия L)
3	C1 REF IN	Вход опорного сигнала компаратора 1 (линия K)
4	C2 OUT	Выход компаратора 2 на микроконтроллер
5	C1 OUT	Выход компаратора 1 на микроконтроллер
6	T IN	Термиссионный вход управляющего усилителя
7	n.c.	Не используется
8	n.c.	Не используется
9	DIA	Вход/выход сигнала контроля и диагностики (линия K)
10	GND	Общий
11	I1 OUT	Выход источника тока
12	C2L IN	Вход компаратора 2 с линии L
13	V_{CC1}	Напряжение питания 4.5...20 В
14	REF OUT	Выход внутреннего генератора опорного напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Управление высокопотенциальным полевым транзистором**
- **Защита от короткого замыкания, превышения напряжения и изменения полярности питающего напряжения**
- **Защита при снятии нагрузки**

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	SRC	Исток полевого транзистора
2	DRN FB	Резистор обратной связи
3	GND	Общий
4	GAT OUT	Выход на затвор полевого транзистора
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	FAULT OUT	Выход сигнала ошибки
7	CVR IN	Вход установки регулируемого напряжения
8	RC TIM	Времязадающая RC цепь

ЦОКОЛЕВКА

MC33091AP

SRC 1 — 8 RC TIM
DRN FB 2 — 7 CVR IN
GND 3 — 6 FAULT OUT
GAT OUT 4 — 5 V_{CC}

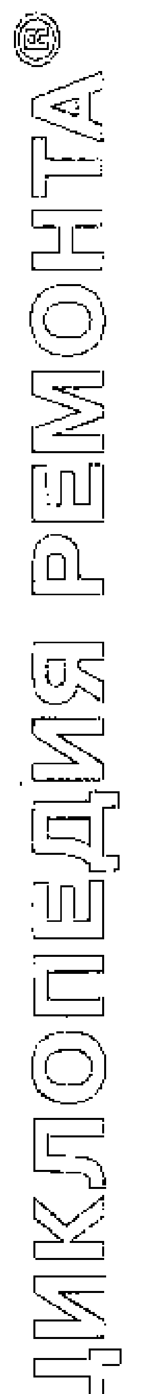
MC33091AD

SRC 1 — 8 RC TIM
DRN FB 2 — 7 CVR IN
GND 3 — 6 FAULT OUT
GAT OUT 4 — 5 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

MC33091AP/AD
V_{CC}
ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ
УСТРОЙСТВО ПЕРЕНОСА ЗАРЯДА
КВАДРАТУРНАЯ ТОКОВАЯ СХЕМА
ТРИГГЕР
НАГРУЗКА
30 В
14 В
40 В
2,6 В
4,3 В
0,95 В
1 В
&

MC33091B



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ MC33092DW

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Регулировка напряжения питания
- Управление полевым транзистором
- Детектирование пониженного и повышенного напряжения питания
- Защита от коротких замыканий и отсутствия нагрузки

ЦОКОЛЕВКА

R BUF	1	MC33092DW	20	V REF2
SENS IN	2		19	UV IN
LAMP IN	3		18	SRC
LAMP OUT	4		17	GAT OUT
GND	5		16	n.c.
GND	6		15	GND
OSC ADJ	7		14	V_{CC1}
V REF1	8		13	V_{CC2}
OSC OUT	9		12	SV IN
PH IN	10		11	RATE IN

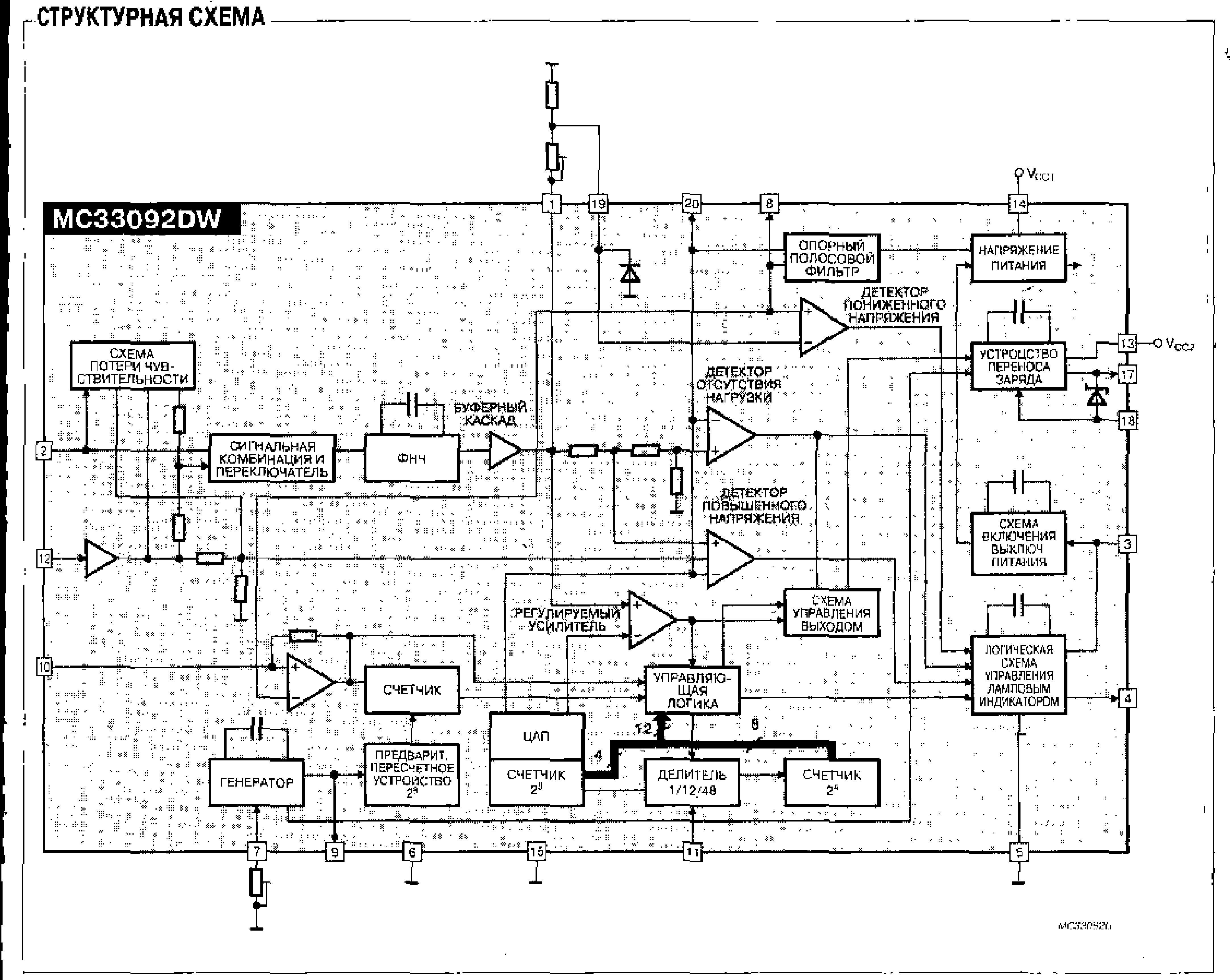
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	R BUF	Нагрузка буферного каскада
2	SENS IN	Вход установки чувствительности
3	LAMP IN	Вход обратной связи управления ламповым индикатором
4	LAMP OUT	Выход управления ламповым индикатором
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	OSC ADJ	Вывод подстройки генератора
8	V REF1	Опорное напряжение 1
9	OSC OUT	Выход сигнала генератора
10	PH IN	Вход регулировки фазы

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	RATE IN	Вход выбора режима
12	SV IN	Вход регулируемого напряжения питания
13	V_{CC2}	Напряжение питания 2 устройства переноса заряда
14	V_{CC1}	Напряжение питания 1
15	GND	Общий
16	n.c.	Не используется
17	GAT OUT	Выход на затвор полевого транзистора
18	SRC	Исток полевого транзистора
19	UV IN	Вход детектора пониженного напряжения
20	V REF2	Опорное напряжение 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



СДВОЕННЫЙ ВЫСОКОПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СХЕМ MC33143DW

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление соленоидами автомобильных схем
- Автоматическое выключение при превышении питающего напряжения, превышении температуры, отсутствии нагрузки, коротком замыкании в нагрузке
- Наличие автоматического повторного таймера на 4 мс
- Регулировка напряжения
- Ограничение выходного тока до 6 А

ЦОКОЛЕВКА

IN1	1	24	OUT1
EN IN	2	23	INT OUT
$\overline{\text{STAT1}}$ OUT	3	22	n.c.
V BAT	4	21	V BAT
GND	5	20	GND
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
GND	8	17	GND
V BAT	9	16	V BAT
$\overline{\text{STAT2}}$ OUT	10	15	TEST
V_{CC}	11	14	SFPD IN
IN2	12	13	OUT2

MC33143DW

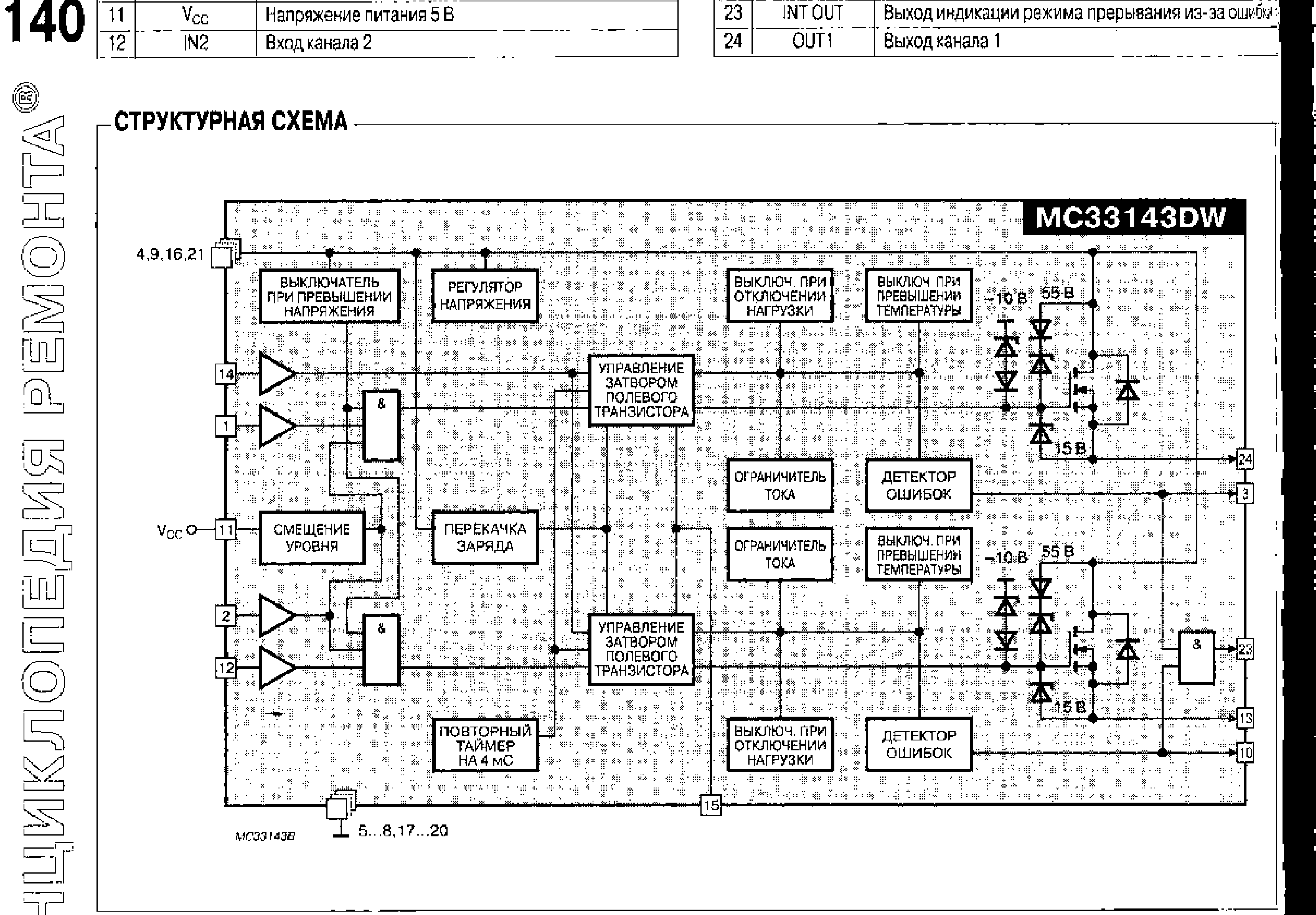
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN1	Вход канала 2
2	EN IN	Вход разрешения
3	$\overline{\text{STAT1}}$ OUT	Выход индикации статуса канала 1
4	V BAT	Напряжение батареи питания
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	GND	Общий
9	V BAT	Напряжение батареи питания
10	$\overline{\text{STA}}$ 2 OUT	Выход индикации статуса канала 2
11	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
12	IN2	Вход канала 2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	OUT2	Выход канала 2
14	SFPD IN	Вход запрета при коротком замыкании
15	TEST	Тестовый вывод
16	V BAT	Напряжение батареи питания
17	GND	Общий
18	GND	Общий
19	GND	Общий
20	GND	Общий
21	V BAT	Напряжение батареи питания
22	n.c.	Не используется
23	INT OUT	Выход индикации режима прерывания из-за ошибки
24	OUT1	Выход канала 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление и дагностика работы шагового двигателя по MI-шине
- Термозащита
- Защита от обрыва нагрузки и резких скачков напряжения
- Регулировка напряжения питания

ЦОКОЛЕВКА

MI BUS	1	16	GND
GND	2	15	GND
A1	3	14	GND
A2	4	13	GND
B1	5	12	GND
B2	6	11	GND
V_{CC}	7	10	GND
QR OSC	8	9	GND

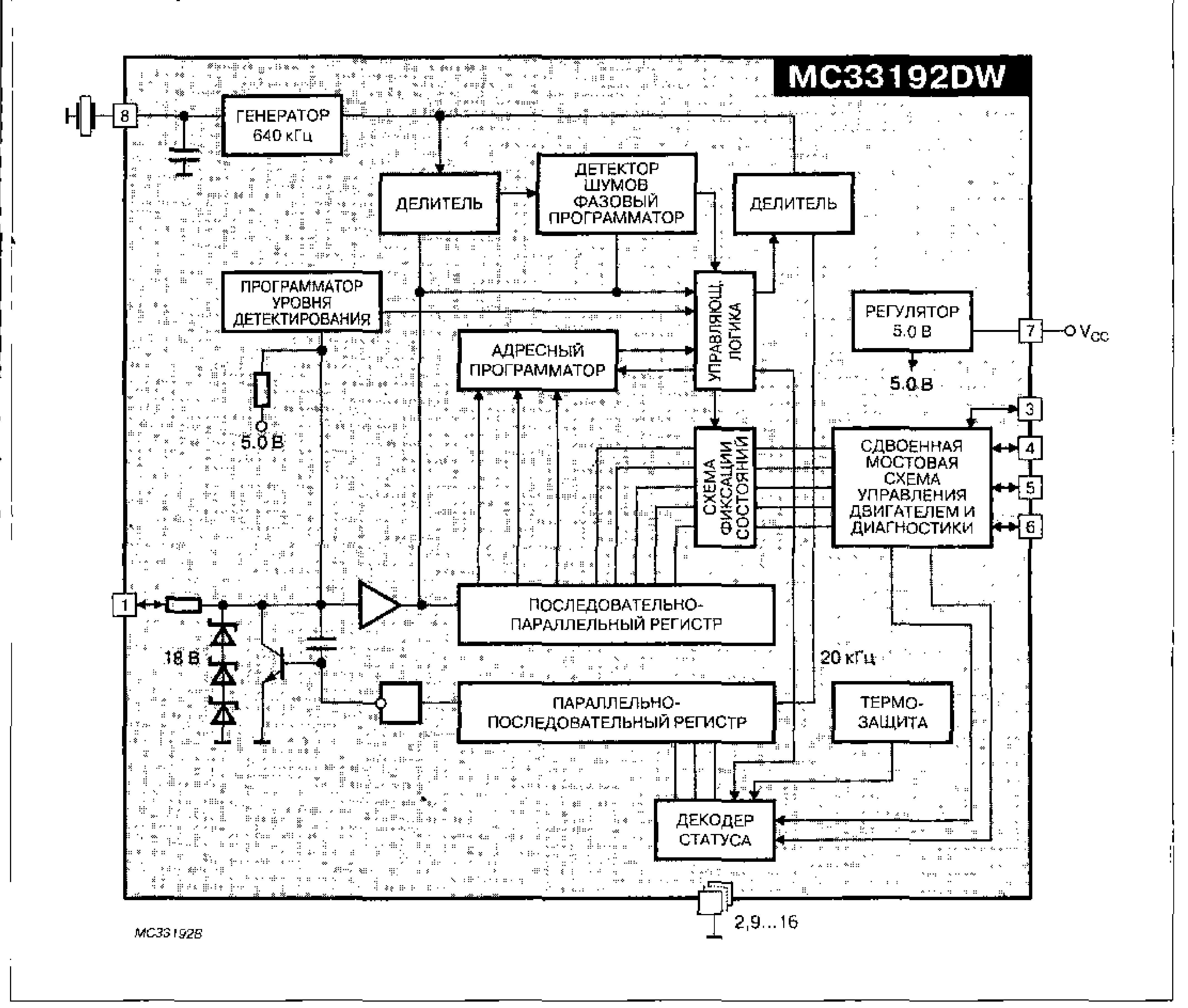
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MI BUS	Вход/выход
2	GND	Общий
3	A1	Вход/выход A1 двигателя
4	A2	Вход/выход A2 двигателя
5	B1	Вход/выход B1 двигателя
6	B2	Вход/выход B2 двигателя
7	V_{CC}	Напряжение питания 9...15.5 В
8	QR OSC	Кварцевый

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	GND	Общий
10	GND	Общий
11	GND	Общий
12	GND	Общий
13	GND	Общий
14	GND	Общий
15	GND	Общий
16	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Согласование микроконтроллера с датчиком сигнала или системой контроля**
- **Защита от коротких замыканий, превышения напряжения и статического электричества (до 8 кВ)**
- **Термозащита с гистерезисом**

ЦОКОЛЕВКА

MC33290P

V BAT	1	8	EN IN
n.c.	2	7	V_{CC}
GND	3	6	R OUT
ISO I/O	4	5	T IN

MC33290D

V BAT	1	8	EN IN
n.c.	2	7	V_{CC}
GND	3	6	R OUT
ISO I/O	4	5	T IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V BAT	Напряжение батареи питания
2	n.c.	Не используется
3	GND	Общий
4	ISO I/O	Вход/выход сигнала стандарта ICO (K-линия)
5	T IN	Вход передаваемого от микроконтроллера сигнала
6	R OUT	Выход на микроконтроллер принимаемого от сервисного датчика сигнала
7	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
8	EN IN	Вход сигнала разрешения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

MC33290P/D

V_{BAT}

УСТРОЙСТВО СМЕЩЕНИЯ УРОВНЯ

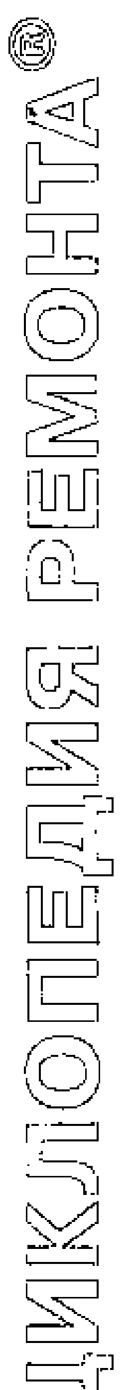
ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

40 В

V_{CC}

1 2 3 4 5 6 7 8

MC33290B

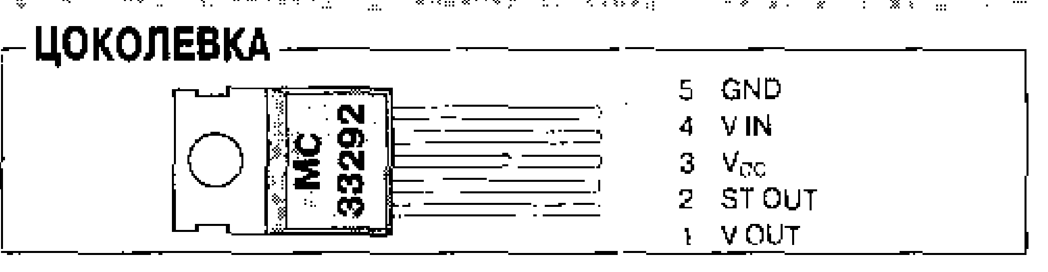


ОДИН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 4 А С ВЕРХНЕЙ СТОРОНЫ MC33292

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Один переключатель на 4 А с верхней стороны
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Малое переходное сопротивление
- Контроль критических состояний схемы: перегрев, отсутствие нагрузки
- Защита от перегрузки, перегрева, статического напряжения
- Управление, совместимое с CMOS логикой

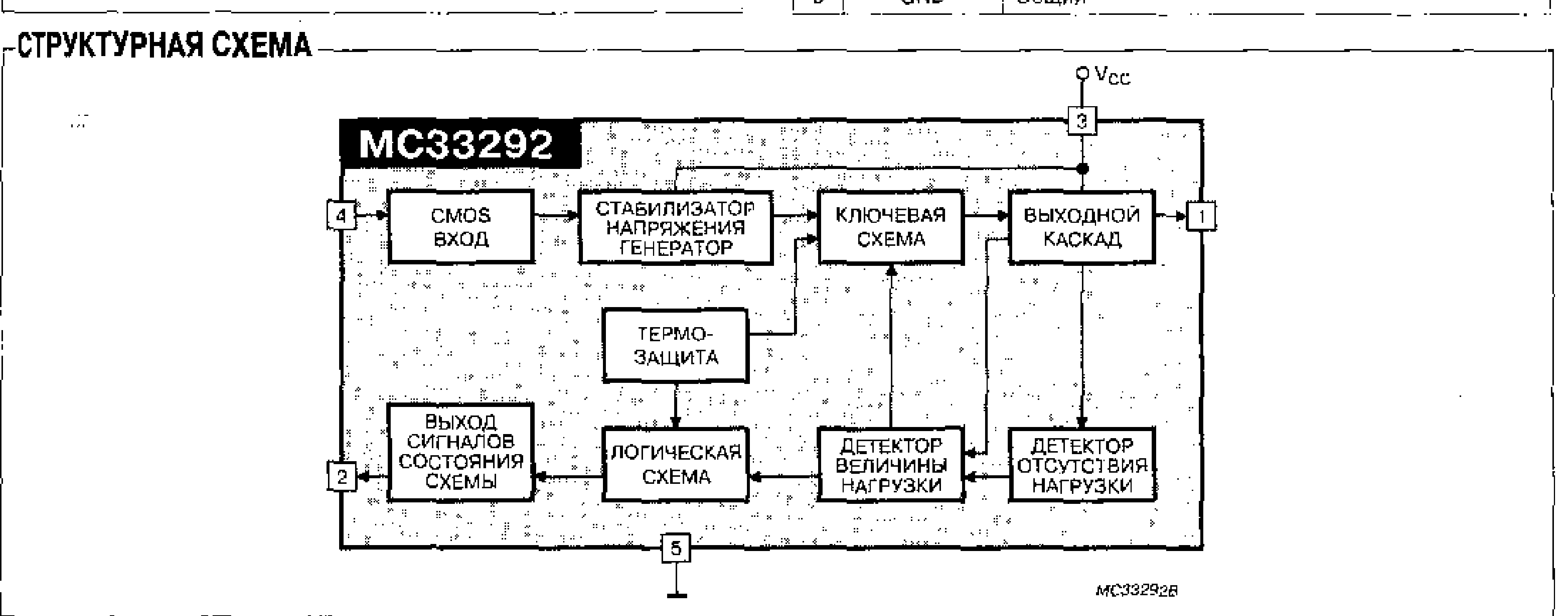
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V OUT	Выход переключателя
2	ST OUT	Выход сигналов состояния схемы
3	V_{CC}	Напряжение питания 9...16 В
4	V IN	Вход сигналов управления
5	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ИНТЕРФЕЙС КОНТРОЛЛЕРА СИСТЕМЫ CAN PCA82C250/T

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Сопряжение контроллера системы CAN (патент фирмы BOSCH, лицензия фирмы PHILIPS) с физической двупроводной шиной
- Снижение радиочастотных помех и управление крутизной
- Термозащита
- Защита от коротких замыканий
- Формирование опорного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

PCA82C250

TD IN	1	8	R SL
GND	2	7	HCV I/O
V_{CC}	3	6	LCV I/O
RD OUT	4	5	V REF

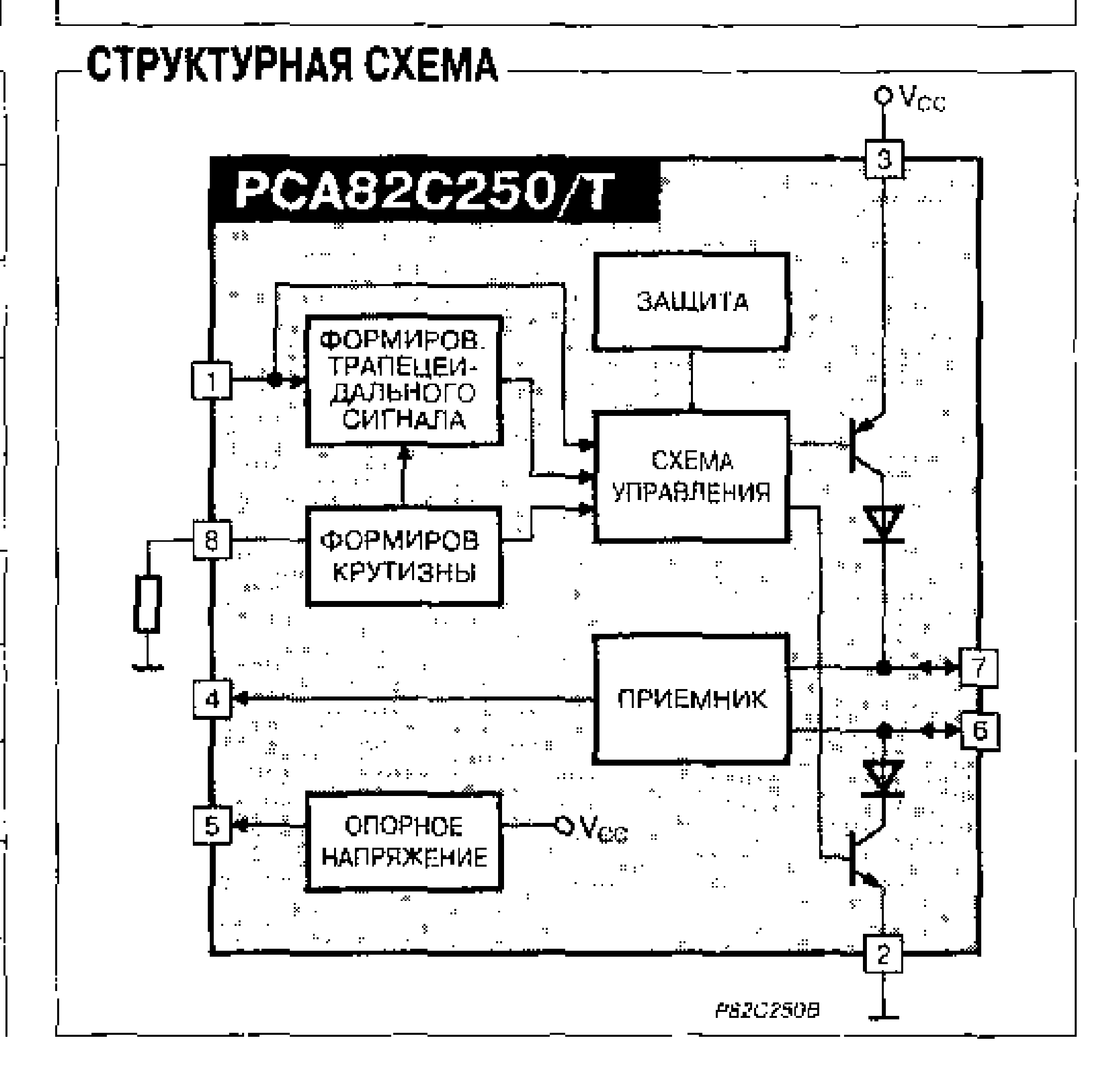
PCA82C250T

TD IN	1	8	R SL
GND	2	7	HCV I/O
V_{CC}	3	6	LCV I/O
RD OUT	4	5	V REF

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	TD IN	Вход передаваемых данных
2	GND	Общий
3	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
4	RD OUT	Выход принимаемых данных
5	V REF	Опорное напряжение
6	LCV I/O	Вход/выход сигнала низкого уровня
7	HCV I/O	Вход/выход сигнала высокого уровня
8	R SL	Резистор формирователя крутизны

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



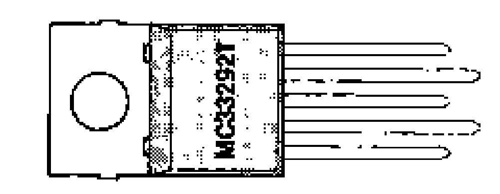
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Интерфейс микроконтроллера и нагрузки**
- **Регулировка напряжения**
- **Детектирование отсутствия нагрузки и формирование сигнала ошибки**
- **Термозащита**
- **Защита от коротких замыканий**

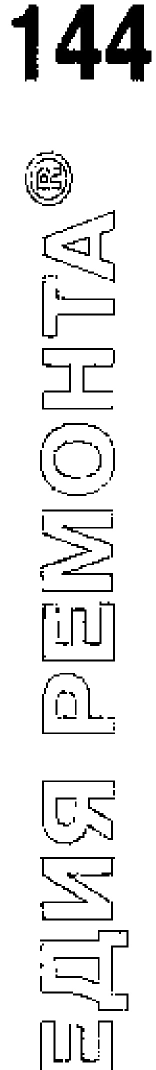
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

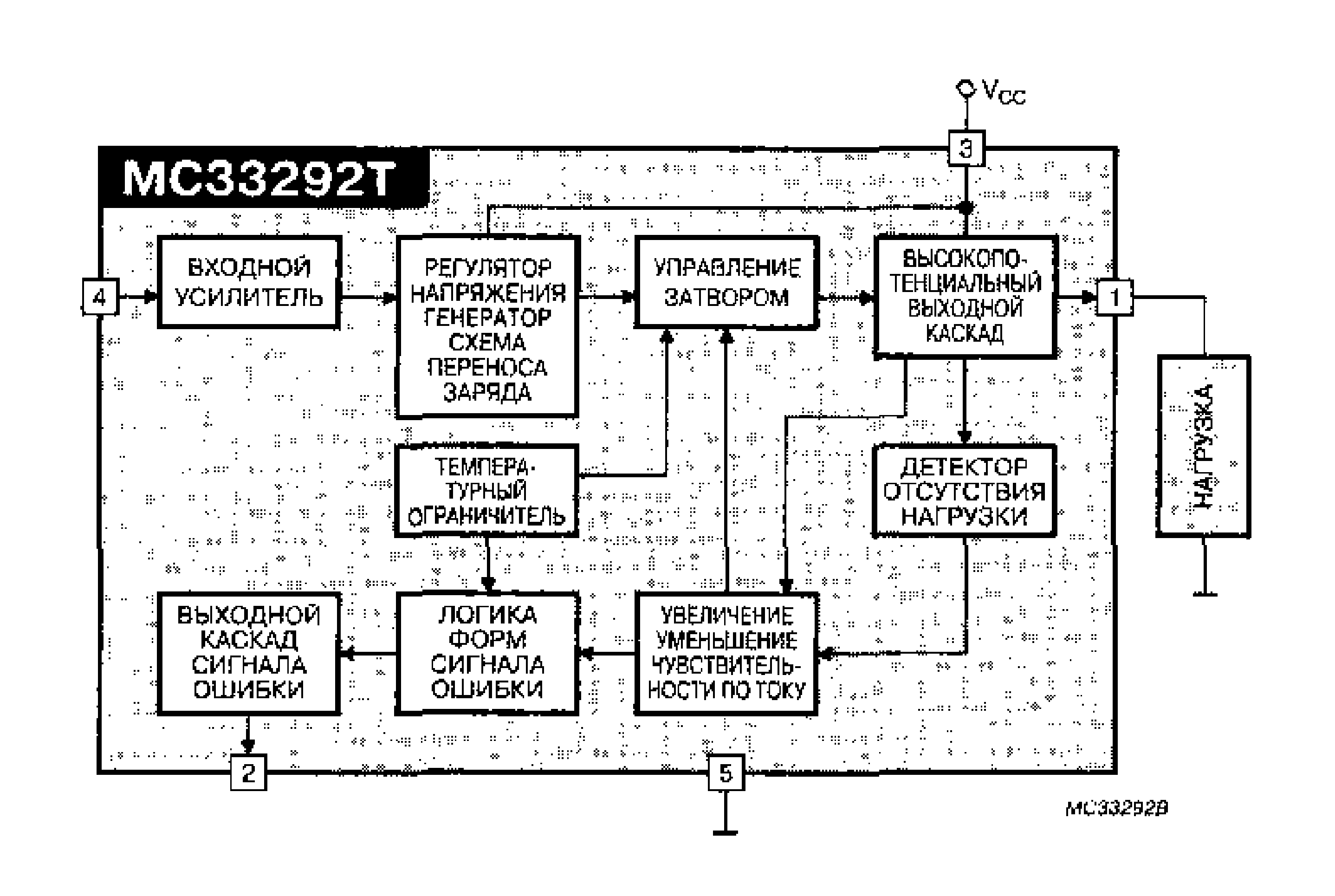
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OUT	Выход на нагрузку
2	F OUT	Выход сигнала ошибки
3	V_{CC}	Напряжение питания 12 В
4	IN	Вход сигнала микроконтроллера
5	GND	Общий

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



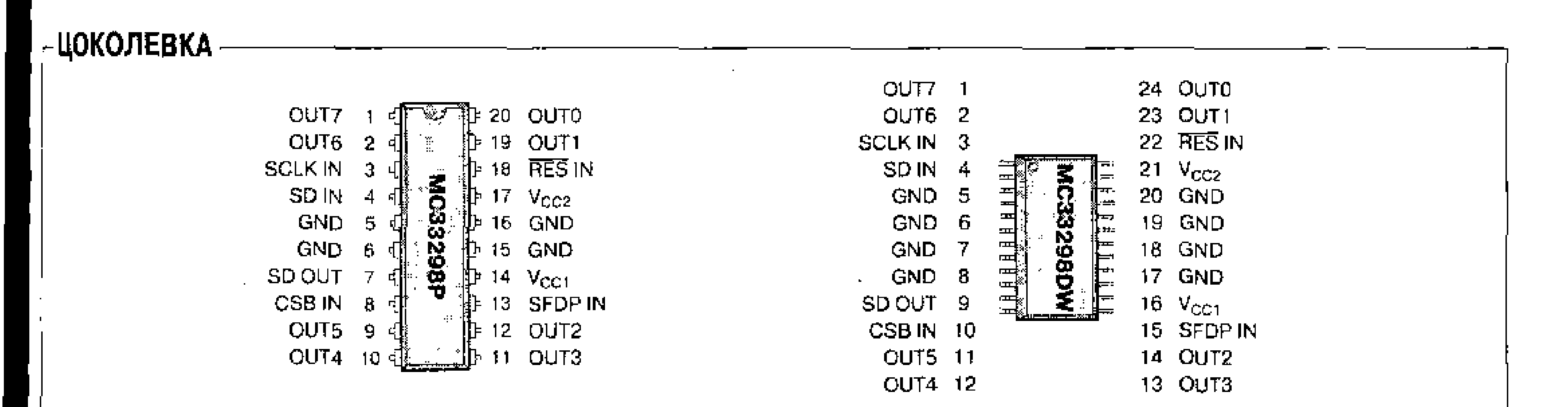


ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ЛОГИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ **MC33298P/DW**

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование восьмибитового последовательного сигнала данных в восемь выходных низкопотенциальных сигналов
- Детектирование отсутствия нагрузки, короткого замыкания, превышения напряжения и превышения температуры

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	OUT7	Выход 7
2(2)	OUT6	Выход 6
3(3)	SCLK IN	Вход сигнала синхронизации
4(4)	SD IN	Вход последовательных сигналов данных
5(5)	GND	Общий
6(6)	GND	Общий
7(9)	SD OUT	Выход последовательных сигналов данных
8(10)	CSB IN	Вход выбора подключаемой микросхемы
9(11)	OUT5	Выход 5
10(12)	OUT4	Выход 4

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11(13)	OUT3	Выход 3
12(14)	OUT2	Выход 2
13(15)	SFDP IN	Вход сигнала запрета для защиты от повреждений
14(16)	V_{CC1}	Напряжение питания 4.5...5.5 В
15(17)	GND	Общий
16(18)	GND	Общий
17(21)	V_{CC2}	Напряжение питания 9...16 В
18(22)	RES IN	Вход сигнала сброса
19(23)	OUT1	Выход 1
20(24)	OUT0	Выход 0

В скобках показаны номера выводов микросхемы MC33298DW. Ее выводы 7, 8, 19, 20 соединены с общим проводом (GND).

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

MC33298P/DW

V_{CC2}, V_{CC1}

ДЕТЕКТОР ПРЕВЫШЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ → СМЕЩЕНИЕ УРОВНЯ

65 В

ТАЙМЕР 20 мкА

OVD, RB, SFPDB, SFL, CSB, SCLK, SI, SO, CSI, CSBI — ЛОГИЧЕСКИЙ ПОСЛЕДОВ. ИНТЕРФЕЙС ВХОДОВ/ВЫХОДОВ — GE, OT, SF, OF

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТВОРОМ → К ЗАТВОРАМ 1...7

ОГРАНИЧИТЕЛЬ

ДЕТЕКТОР ОТСУТСТВИЯ НАГРУЗКИ

ДЕТЕКТОР КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

ДЕТЕКТОР ПРЕВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ВЫХОД ПОСЛЕДОВ. СИГНАЛОВ ДАННЫХ

ОТ ДЕТЕКТОРОВ 1...7

MC33298B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование тока в катушке зажигания величиной до 7.5 А при напряжении до 375 В**
- **Формирование опорного напряжения**
- **Ограничение тока через катушку зажигания**

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
GND	1	16	n.c.
CL IN	2	15	n.c
IGN OUT	3	14	n.c.
V_{CC}	4	13	C CTL
GND	5	12	RC DET
HS IN	6	11	BP IN
AD IN	7	10	REF OUT
BIAS IN	8	9	EST IN

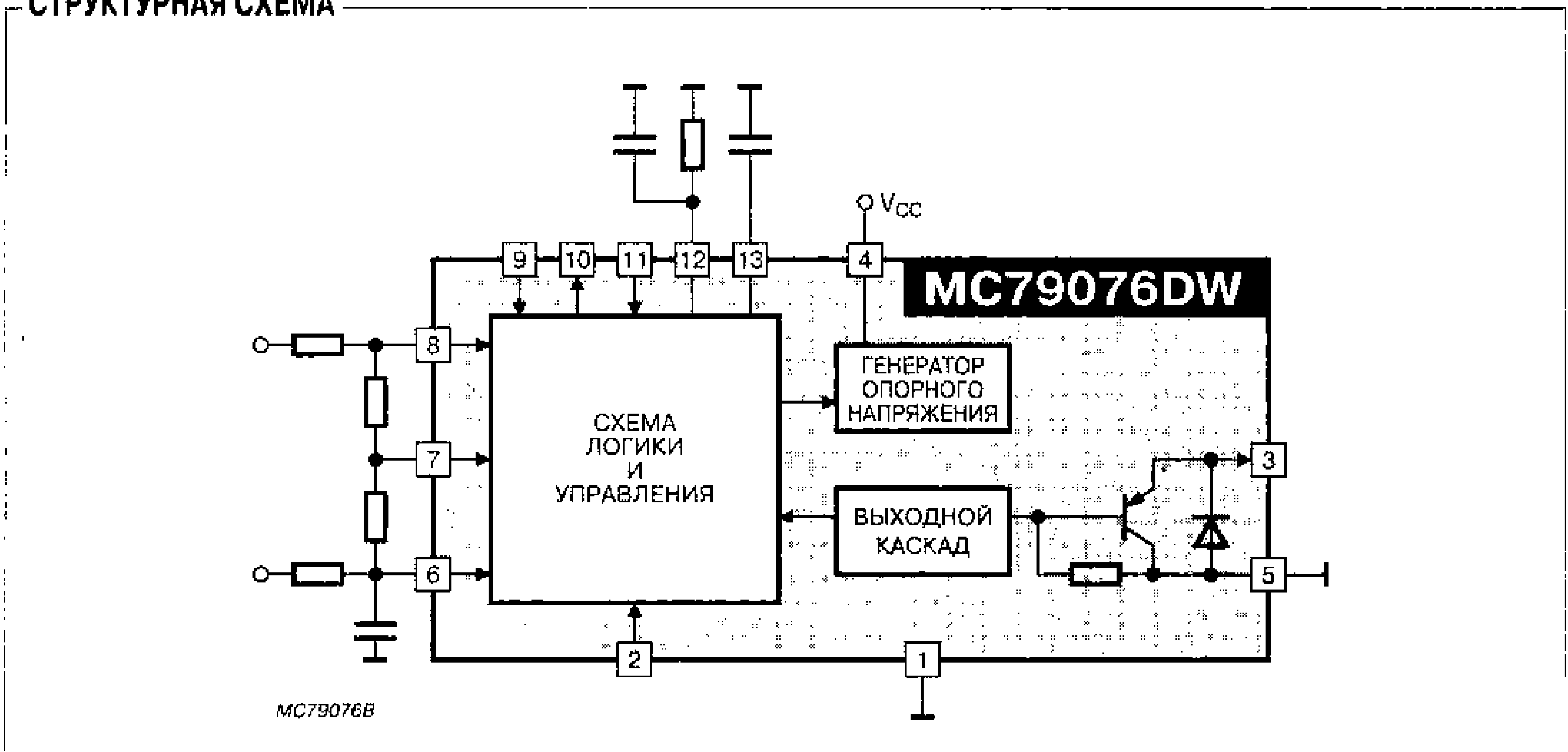
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	CL IN	Вход сигнала ограничения тока
3	IGN OUT	Выход на катушку зажигания
4	V_{CC}	Напряжение питания
5	GND	Общий
6	HS IN	Вход от датчика Холла
7	AD IN	Вход сигнала опережения
8	BIAS IN	Вход смещения уровня

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	EST IN	Вход установки
10	REF OUT	Выход опорного напряжения
11	BP IN	Шунтирующий вход
12	RC DET	RC цепь детектора оборотов в минуту
13	C CTL	Конденсатор схемы управления
14	n.c	Не используется (для MC79076DW)
15	n.c	Не используется (для MC79076DW)
16	n.c	Не используется (для MC79076DW)

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Сопряжение микроконтроллера системы CAN с другими устройствами
- Наличие 16-и различных цифровых и аналоговых входов/выходов портов
- Наличие внутреннего и внешнего режимов генератора
- Формирование опорного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
P2 I/O	1	28	P1 I/O
P3 I/O	2	27	PO/CLK I/O
P4 I/O	3	26	CAN OUT2
GND D	4	25	CAN OUT1
P5 I/O	5	24	ER IN2
P6 I/O	6	23	ER IN1
P7 I/O	7	22	CAN IN2
V_{CC2}	8	21	CAN IN1
P8 I/O	9	20	GND A
P9 I/O	10	19	V REF
P10 I/O	11	18	V_{CC1}
P11 I/O	12	17	P16 OUT
P12 I/O	13	16	P15 I/O
P13 I/O	14	15	P14 I/O

P82C150AFT /AHT

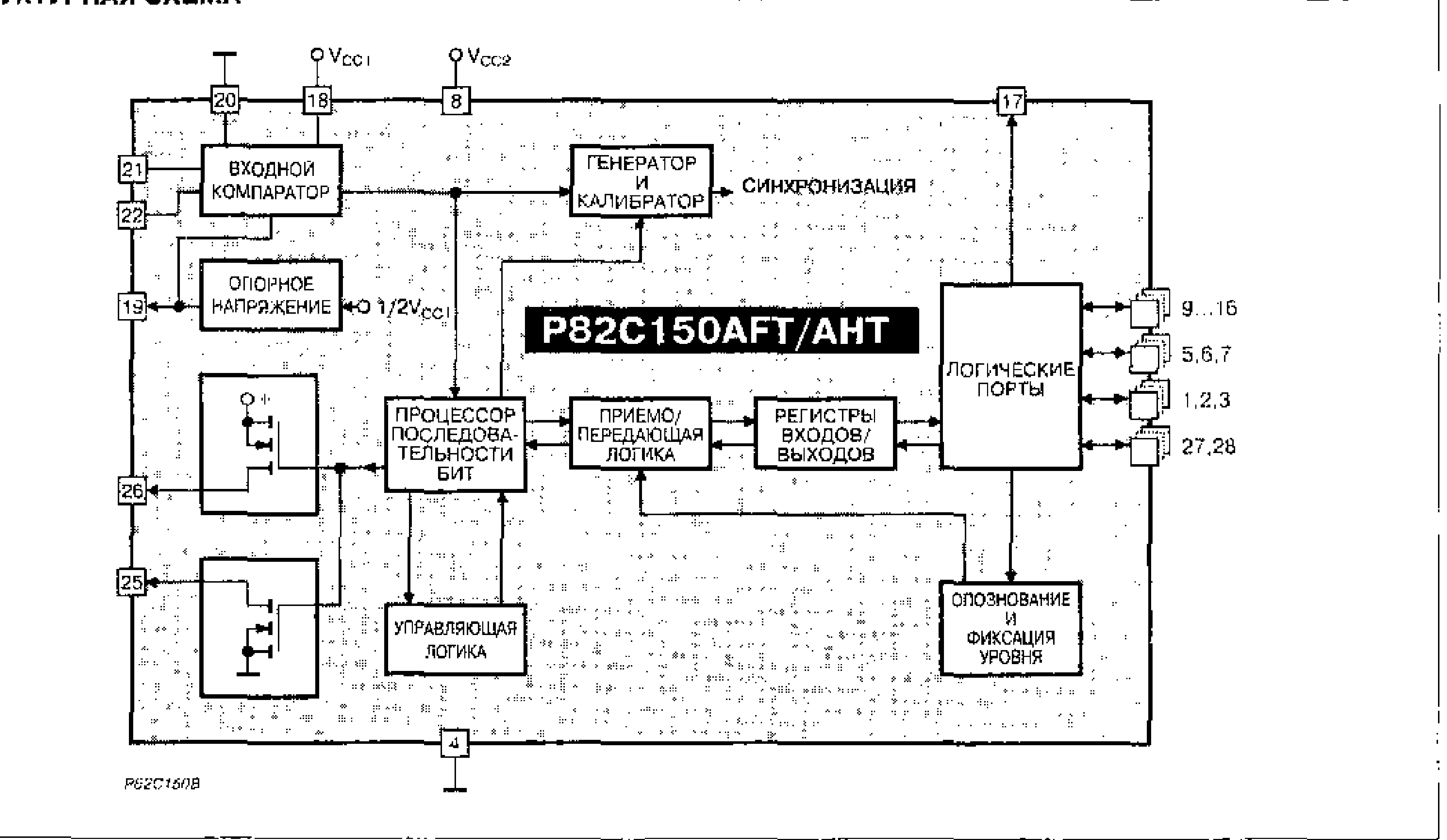
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	P2 I/O	Вход/выход порта 2
2	P3 I/O	Вход/выход порта 3
3	P4 I/O	Вход/выход порта 4
4	GND D	Общий цифровой части
5	P5 I/O	Вход/выход порта 5
6	P6 I/O	Вход/выход порта 6
7	P7 I/O	Вход/выход порта 7
8	V_{CC2}	Напряжение питания цифровой части 5 В
9	P8 I/O	Вход/выход порта 8
10	P9 I/O	Вход/выход порта 9
11	P10 I/O	Вход/выход порта 10
12	P11 I/O	Вход/выход порта 11
13	P12 I/O	Вход/выход порта 12
14	P13 I/O	Вход/выход порта 13

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	P14 I/O	Вход/выход порта 14
16	P15 I/O	Вход/выход порта 15
17	P16 OUT	Выход порта 16
18	V_{CC1}	Напряжение питания аналоговой части 5 В
19	V REF	Опорное напряжение
20	GND A	Общий аналоговой части
21	CAN IN1	Вход 1 шины системы CAN
22	CAN IN2	Вход 2 шины системы CAN
23	ER IN1	Вход 1 внешнего сигнала сброса
24	ER IN2	Вход 2 внешнего сигнала сброса
25	CAN OUT1	Выход 1 шины системы CAN
26	CAN OUT2	Выход 2 шины системы CAN
27	PO/CLK I/O	Вход/выходж порта 0/вход синхронизации внутреннего генератора
28	P1 I/O	Вход/выход порта 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Взаимодействие с большим разнообразием контроллеров по шине
- Опознавание 2032 сообщений
- Способность управление ошибкой
- Объем передаваемых и принимаемых данных до 8 байт
- Программируемая синхронизация с частотой 16 МГц
- Программируемая скорость передачи данных до 1 Мбит/с

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
AD6	1	28	AD5
AD7	2	27	AD4
ALE/AS IN	3	26	AD3
$\overline{CS}$ IN	4	25	AD2
$\overline{RD}$/E IN	5	24	AD1
$\overline{WR}$/RDWR IN	6	23	AD0
CLK OUT	7	22	V_{CC1}
GND	8	21	GND
QR OSC	9	20	RX1 IN
QR OSC	10	19	RX0 IN
MS IN	11	18	V_{CC2}
V_{CC3}	12	17	RES IN
TX0 OUT	13	16	$\overline{INT}$ OUT
TX1 OUT	14	15	GND

PCA82C200P, PCF82C200P

PCA82C200T, PCF82C200T

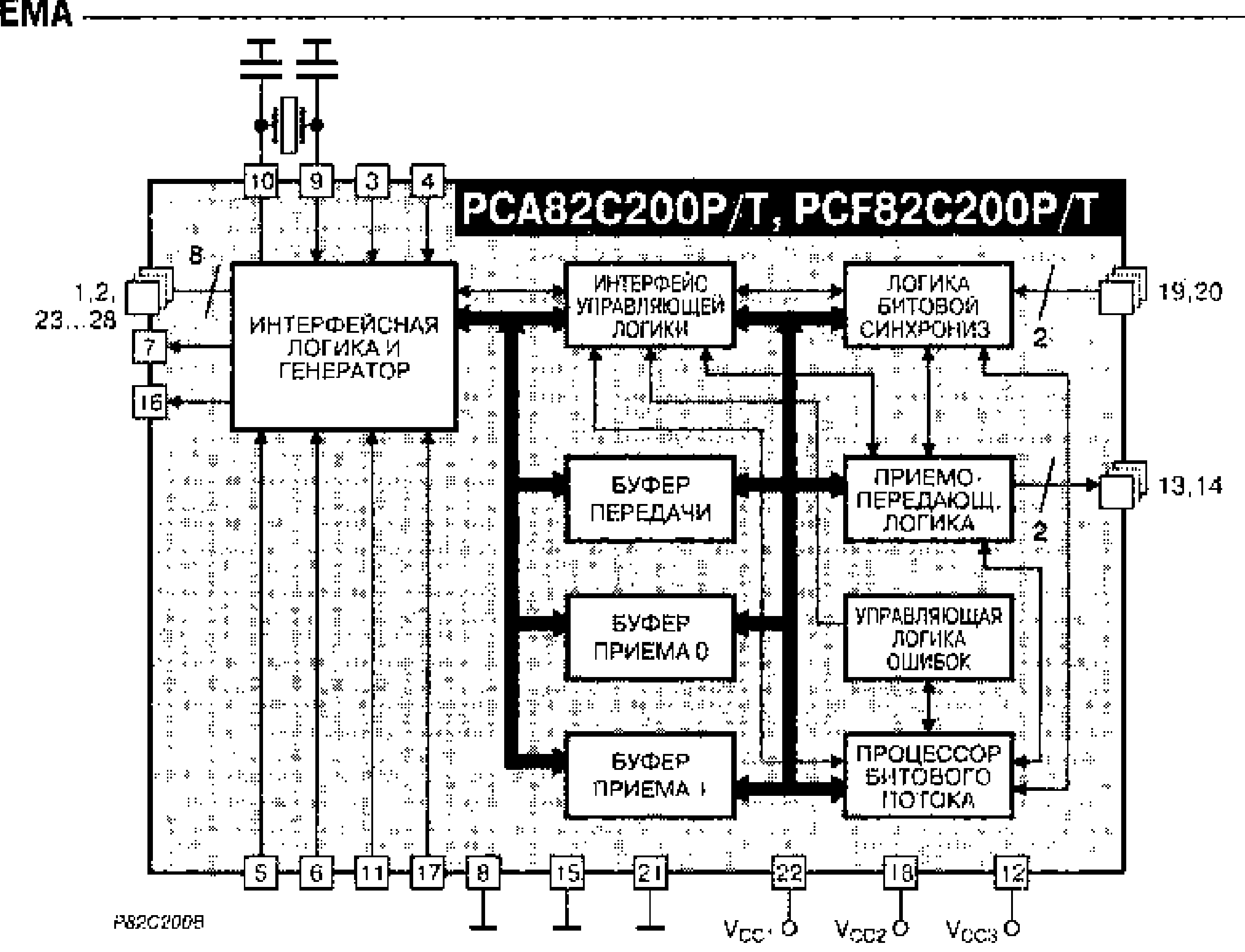
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AD6	Мультиплексная шина 6 данных и адресации
2	AD7	Мультиплексная шина 7 данных и адресации
3	ALE/AS IN	Вход сигнала разрешения фиксации адреса
4	$\overline{CS}$ IN	Вход открытия доступа к микросхеме
5	$\overline{RD}$/E IN	Вход считывания (режим Intel)/разрешения (режим Motorola)
6	$\overline{WR}$/RDWR IN	Вход записи (режим Intel)/считывания и записи (режим Motorola)
7	CLK OUT	Выход сигнала синхронизации
8	GND	Общий
9	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
10	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
11	MS IN	Вход выбора режима
12	V_{CC3}	Напряжение питания 5 В
13	TX0 OUT	Выход 0 передаваемого сигнала
14	TX1 OUT	Выход 1 передаваемого сигнала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	GND	Общий
16	$\overline{INT}$ OUT	Выход сигнала прерывания
17	RES IN	Вход сигнала сброса
18	V_{CC2}	Напряжение питания 5 В
19	RX0 IN	Вход 0 принимаемого сигнала
20	RX1 IN	Вход 0 принимаемого сигнала
21	GND	Общий
22	V_{CC1}	Напряжение питания 5 В
23	AD0	Мультиплексная шина 0 данных и адресации
24	AD1	Мультиплексная шина 1 данных и адресации
25	AD2	Мультиплексная шина 2 данных и адресации
26	AD3	Мультиплексная шина 3 данных и адресации
27	AD4	Мультиплексная шина 4 данных и адресации
28	AD5	Мультиплексная шина 5 данных и адресации

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Сопряжение контроллера автомобильной системы CAN (патент фирмы BOSCH, лицензия фирмы PHILIPS) с физической двупроводной шиной
- Управление крутизной и снижение радиочастотных помех
- Термозащита
- Защита от коротких замыканий в системах, питающихся от источника напряжения, достигающего 24 В
- Наличие дежурного режима
- Формирование опорного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

PCA82C251

Вывод		Вывод	
TD IN	1	8	R SL
GND	2	7	HCV I/O
V_{CC}	3	6	LCV I/O
RD OUT	4	5	V REF

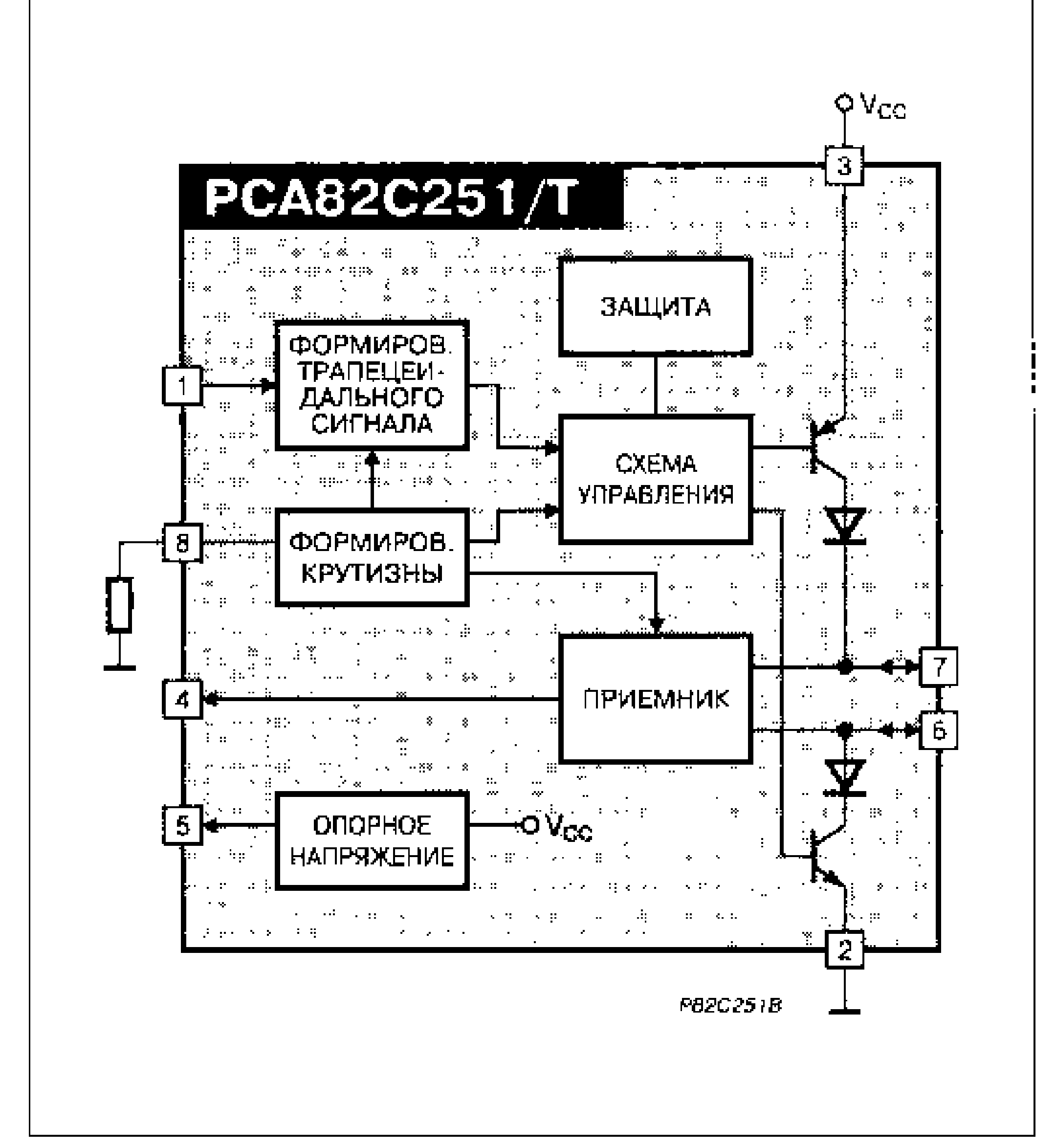
PCA82C251T

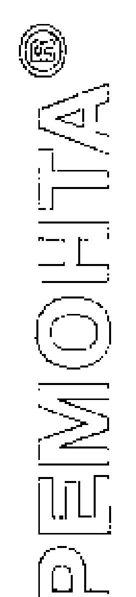
Вывод		Вывод	
TD IN	1	8	R SL
GND	2	7	HCV I/O
V_{CC}	3	6	LCV I/O
RD OUT	4	5	V REF

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	TD IN	Вход передаваемых данных
2	GND	Общий
3	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
4	RD OUT	Выход принимаемых данных
5	V REF	Опорное напряжение
6	LCV I/O	Вход/выход сигнала низкого уровня
7	HCV I/O	Вход/выход сигнала высокого уровня
8	R SL	Резистор формирования крутизны

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

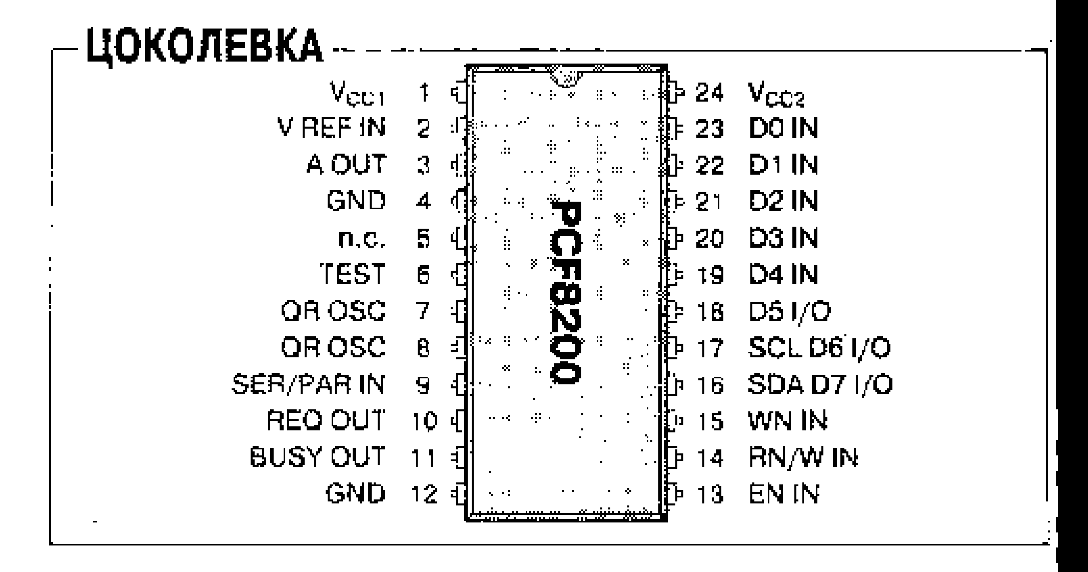




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование качественных голосовых сообщений в салоне автомобиля**
- **Управление от микропроцессора по цифровой шине I^2C**
- **Изменение тембра и звуковой окраски (мужской или женской)**
- **Программирование скорости и длительности сообщений**
- **Автомобильный диапазон температур от −40° до +85°C**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания аналоговой части 5 В
2	V REF IN	Вход опорного напряжения
3	A OUT	Выход аналогового сигнала
4	GND	Общий аналоговой части
5	n.c.	Не используется
6	TEST	Тестовый вывод
7	QR OSC	Кварцевый резонатор опорного генератора
8	QR OSC	Кварцевый резонатор опорного генератора
9	SER/PAR IN	Вход переключения последовательного/параллельного режима
10	REQ OUT	Выход сигнала запроса
11	BUSY OUT	Выход сигнала занятой линии связи
12	GND	Общий цифровой части

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	EN IN	Вход сигнала разрешения
14	RN/W IN	Вход сигналов чтения/записи
15	WN IN	Вход изменения тембра мужской/женский
16	SDA D7 I/O	Линия данных шины I^2C. Вход/выход данных
17	SCL D6 I/O	Линия синхронизации шины I^2C. Вход/выход данных 6
18	D5 I/O	Вход/выход данных 5
19	D4 IN	Вход данных 4
20	D3 IN	Вход данных 3
21	D2 IN	Вход данных 2
22	D1 IN	Вход данных 1
23	D0 IN	Вход данных 0
24	V_{CC2}	Напряжение питания цифровой части 5 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



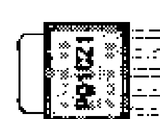
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация напряжения питания автомобильного приемника
- Регулировка выходного напряжения в диапазоне от 1.26 до 35 В (или от –1.26 до –30 В)
- Защита от перегрева и превышения тока
- Управление включением и выключением

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Вход постоянного напряжения
2	V OUT	Выход постоянного напряжения
3	GND	Общий
4	ADJ IN	Вход регулировки выходного напряжения
5	ON/OFF IN	Вход управления включением/выключением

ЦОКОЛЕВКА



5 ON/OFF IN
4 ADJ IN
3 GND
2 V OUT
1 V IN

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

PQ1CZ1

РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ

ШИМ КОМПАРАТОР

СХЕМА МЯГКОГО СТАРТА

СХЕМА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ ТОКА

>1

ТРИГГЕР

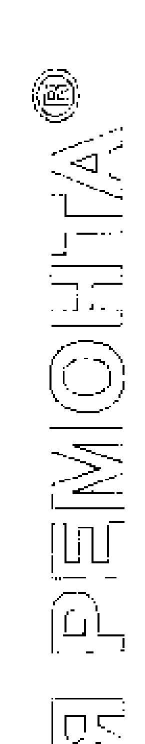
ГЕНЕРАТОР

УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ОШИБКИ

СХЕМА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ ТОКА

V_{REF}

PQ1CZ1_B

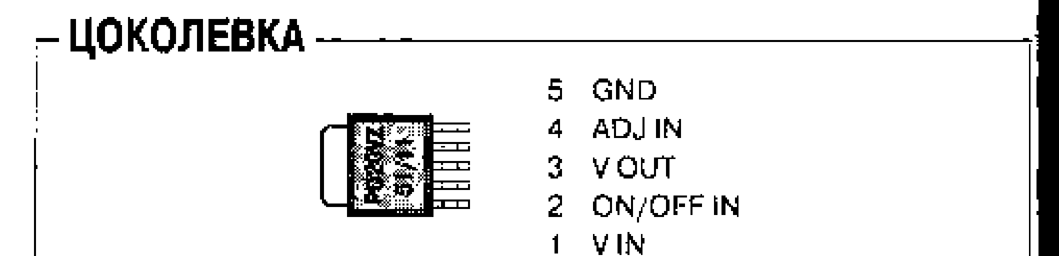


РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА PQ20VZ11/51

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация напряжения с выходным током 0.5 А (PQ20VZ51) и 1 А (PQ20VZ11)
- Регулировка выходного напряжения в диапазоне от 1.5 до 20 В
- Управление включением и выключением

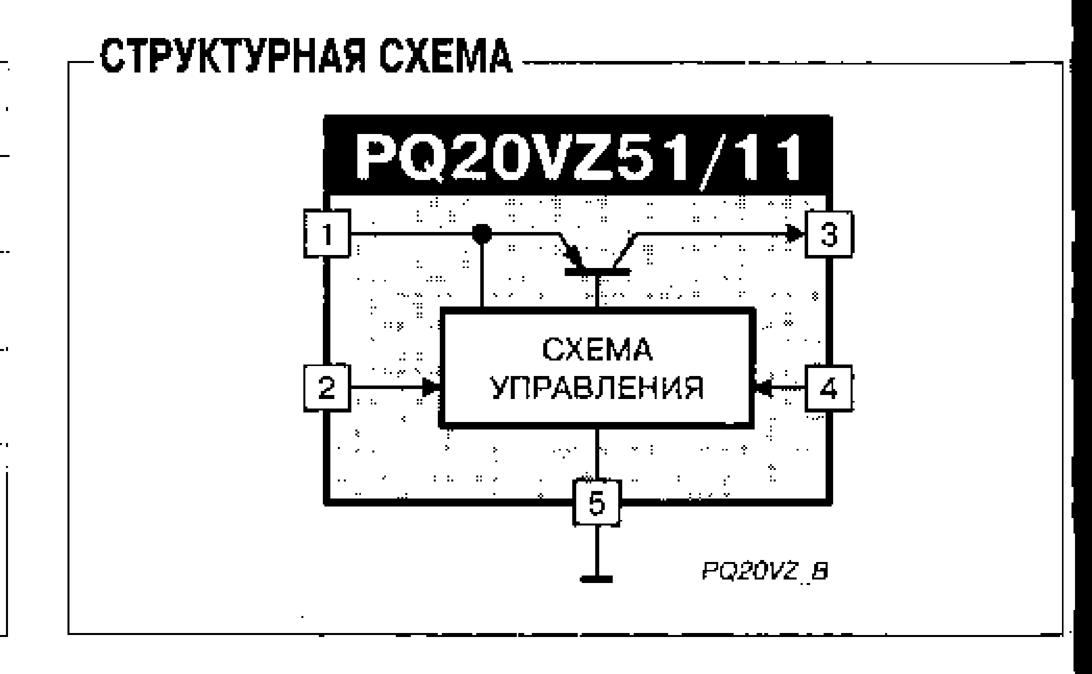
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Вход постоянного напряжения
2	ON/OFF IN	Вход управления включением/выключением
3	V OUT	Выход постоянного напряжения
4	ADJ IN	Вход регулировки выходного напряжения
5	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ SG29055/A/85/A/125/A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

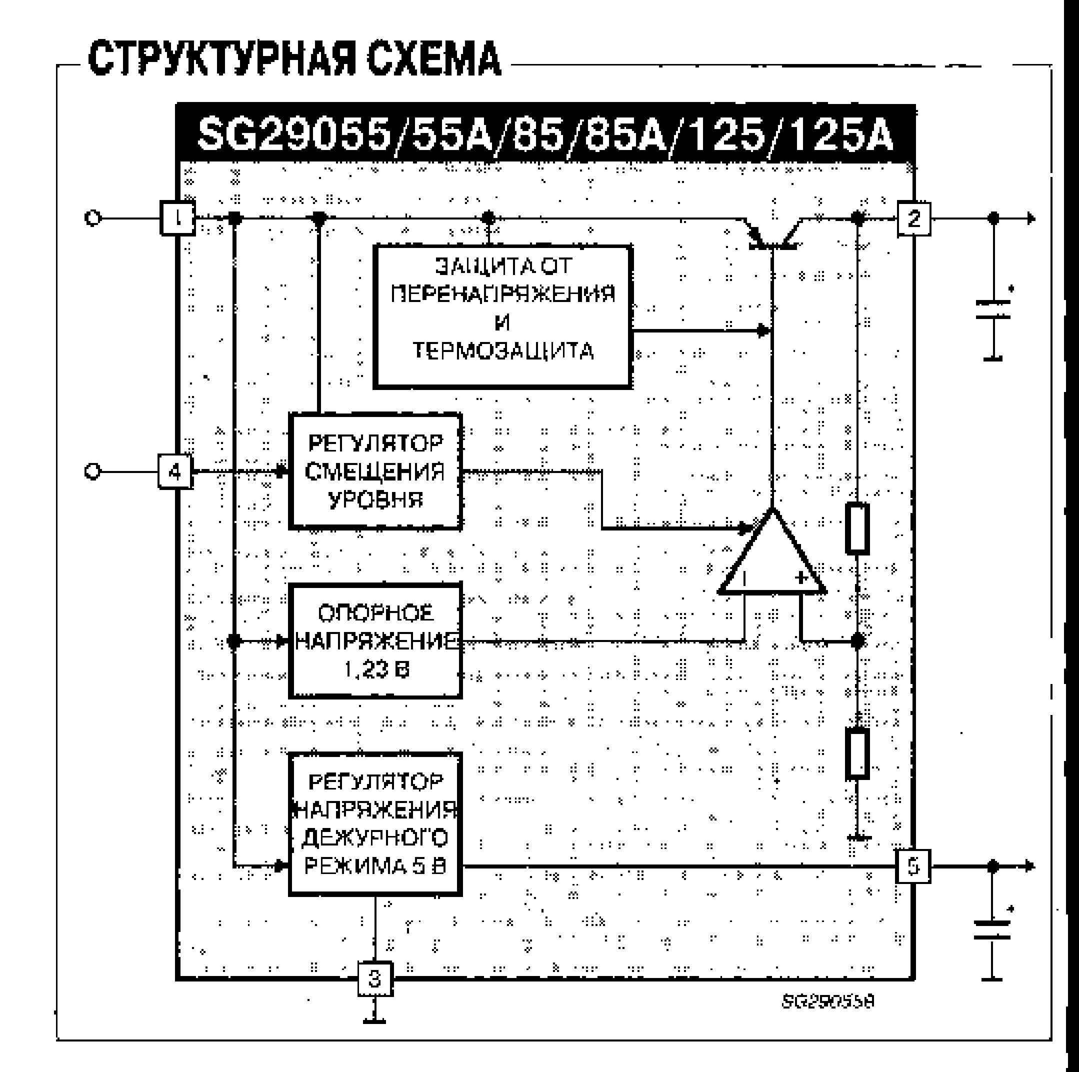
- Формирование регулируемого напряжения 5 В (SG29055/55A), 8.2 В (SG29085/85A) и 12 В (SG29125/125A)
- Формирование напряжения дежурного режима 15 В, 10 мА
- Защита от перенапряжения
- Термозащита
- Управление включением/выключением

ЦОКОЛЕВКА

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN V	Вход напряжения 12...14 В
2	OUT V	Выход регулируемого напряжения
3	GND	Общий
4	ON/OFF IN	Вход тока включения/выключения выходного напряжения
5	STB OUT	Выход напряжения дежурного режима

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление приборами с воздушным потоком
- Сопряжение с микропроцессором через последовательную шину
- Защита от экстремальных факторов с помощью закрывающей логики

ЦОКОЛЕВКА

#	Вывод	#	Вывод
1	SIN OUT–	16	COS OUT+
2	SIN OUT+	15	COS OUT–
3	GND A	14	GND A
4	V_{CC1}	13	GND D
5	SD OUT	12	n.c.
6	SD IN	11	ST OUT
7	V_{CC2}	10	SEL IN
8	EN IN	9	SCLK IN

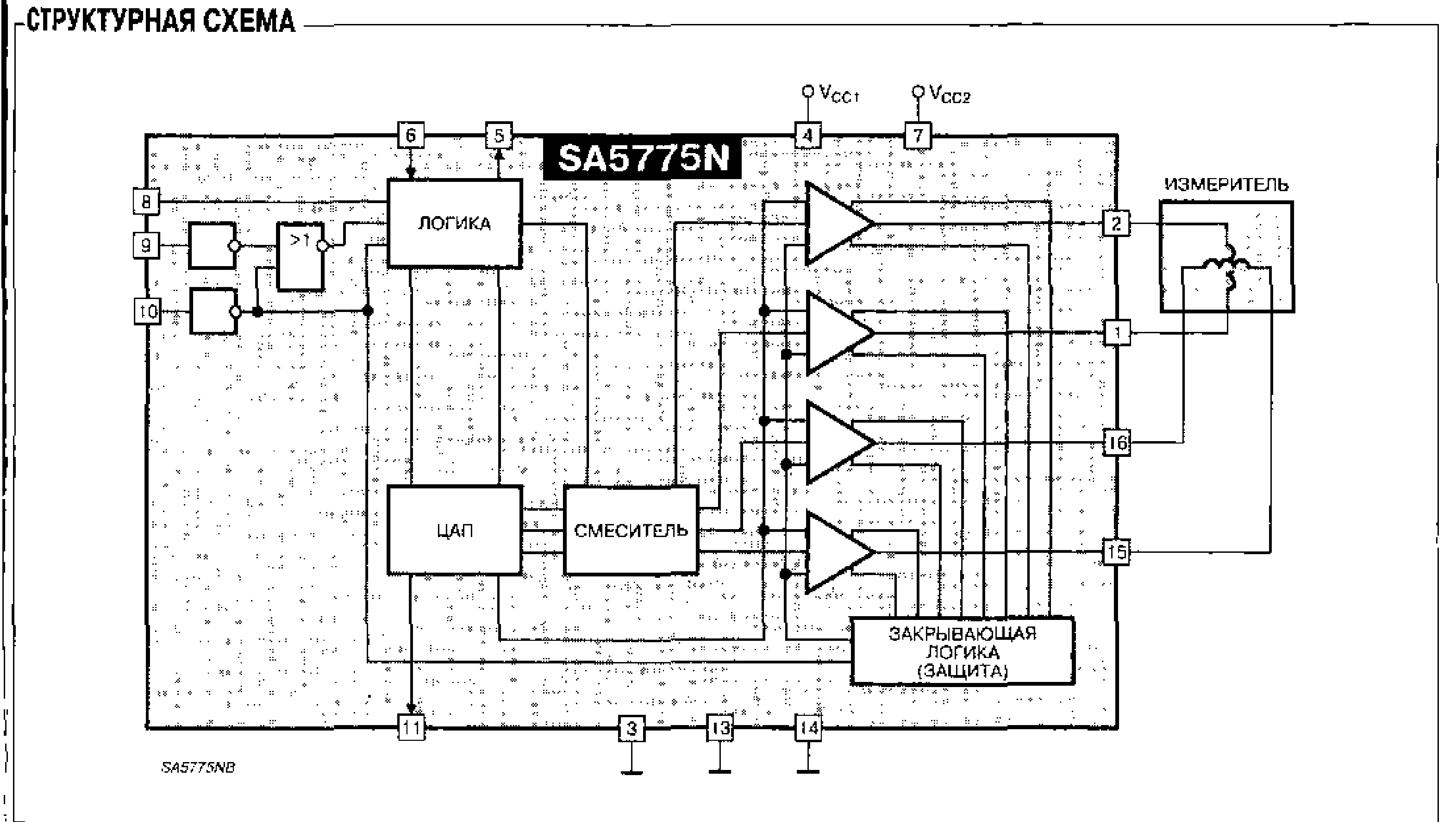
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	SIN OUT–	Инвертирующий выход синусоидального сигнала
2	SIN OUT+	Неинвертирующий выход синусоидального сигнала
3	GND(A)	Общий аналоговой части
4	V_{CC1}	Напряжение питания аналоговой части 13.5 В
5	SD OUT	Выход сигнала последовательных данных
6	SD IN	Вход последовательных данных
7	V_{CC2}	Напряжение питания цифровой части 5 В
8	EN IN	Вход разрешения выходных сигналов

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	SCLK IN	Вход последовательных сигналов синхронизации
10	SEL IN	Вход выбора режима
11	ST OUT	Выход сигнала состояния (статуса)
12	n.c.	Не используется
13	GND(D)	Общий цифровой части
14	GND(A)	Общий аналоговой части
15	COS OUT–	Инвертирующий выход косинусоидального сигнала
16	COS OUT+	Неинвертирующий выход косинусоидального сигнала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление приборами с воздушным потоком
- Сопряжение с микропроцессором через последовательную шину
- Защита от экстремальных факторов с помощью закрывающей логики

ЦОКОЛЕВКА

#	Вывод	#	Вывод
1	TAN1 OUT–	16	TAN2 OUT+
2	TAN1 OUT+	15	TAN2 OUT–
3	GND A	14	BI OUT
4	V_{CC1}	13	GND A
5	D OUT	12	GND D
6	D IN	11	ST OUT
7	V_{CC2}	10	SEL IN
8	EN IN	9	SCLK IN

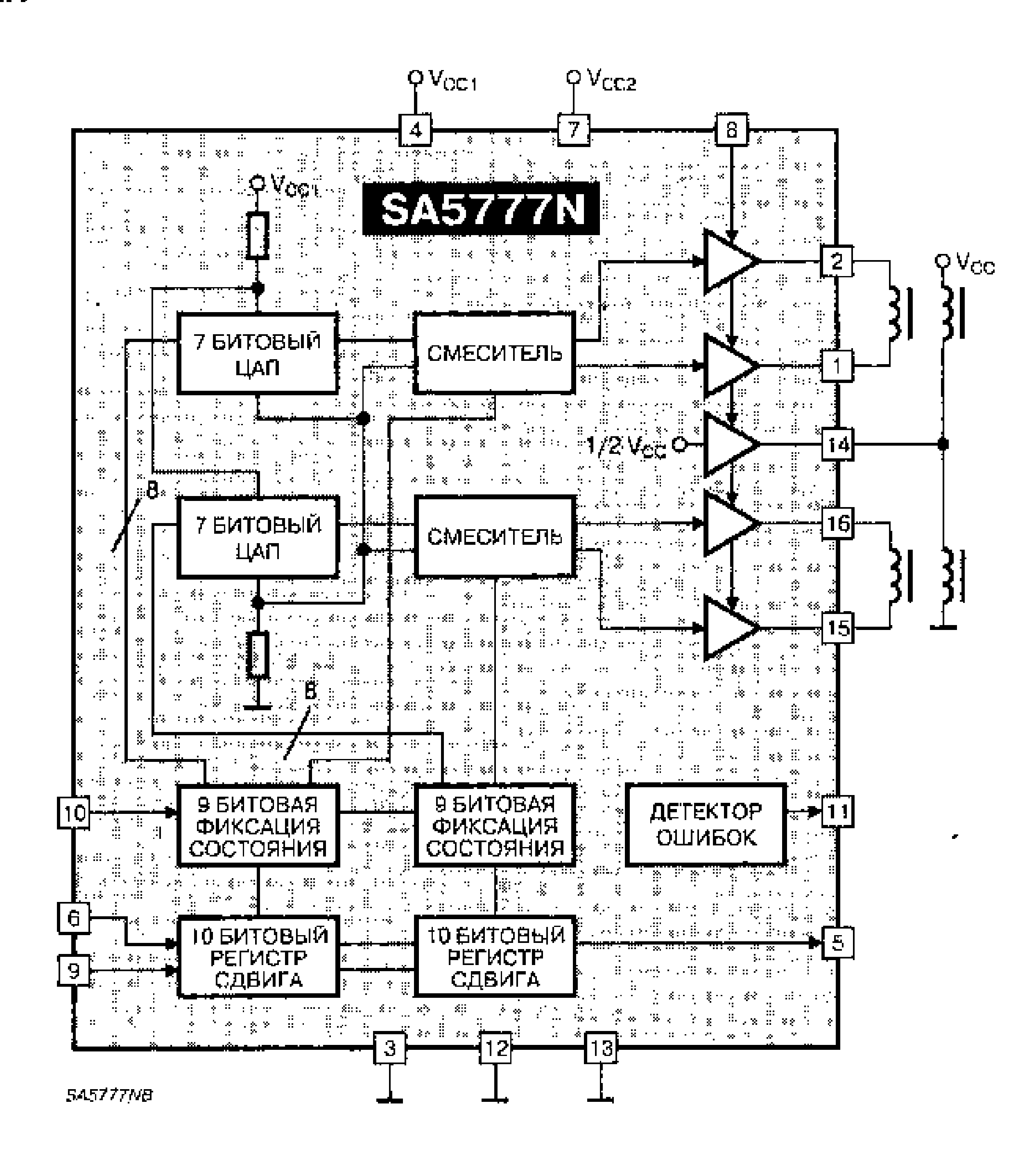
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	TAN1 OUT–	Инвертирующий выход тангенциального сигнала 1
2	TAN1 OUT+	Неинвертирующий выход тангенциального сигнала
3	GND A	Общий аналоговой части
4	V_{CC1}	Напряжение питания аналоговой части 13.5 В
5	D OUT	Выход сигнала последовательных данных
6	D IN	Вход сигнала последовательных данных
7	V_{CC2}	Напряжение питания цифровой части 5 В
8	EN IN	Вход разрешения выходных сигналов

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	SCLK IN	Вход последовательных сигналов синхронизации
10	SEL IN	Вход выбора режима
11	ST OUT	Выход сигнала состояния (статуса)
12	GND D	Общий цифровой части
13	GND A	Общий аналоговой части
14	BI OUT	Выход управления смещения уровня
15	TAN2 OUT–	Инвертирующий выход тангенциального сигнала 2
16	TAN2 OUT+	Неинвертирующий выход тангенциального сигнала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УПРАВЛЯЕМАЯ ПО ШИНЕ I²C СИСТЕМА ФАПЧ ДЛЯ АМ/ЧМ АВТОМОБИЛЬНОГО ПРИЕМНИКА

SDA4330-2X

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Фазовая автоподстройка частоты АМ и ЧМ сигналов
- Переключение режимов АМ/ЧМ
- Управление по цифровой шине I²C
- Использование сигналов частот 40 МГц в режиме АМ и 155 МГц в режиме ЧМ
- Применение 16-битового счетчика частоты свыше 50 МГц

ЦОКОЛЕВКА

V_{CC1}	1	24	GND
SCL	2	23	QR OSC
SDA	3	22	QR OSC
AD IN	4	21	V_{CC2}
LD OUT	5	20	SF AM OUT
SA1 OUT	6	19	SF FM OUT
SA2 OUT	7	18	CP AM OUT
SA3 OUT	8	17	CP FM OUT
SA4 OUT	9	16	I REF IN
AM/FM OUT	10	15	IF AM
FM IN	11	14	IF FM
GND	12	13	AM IN

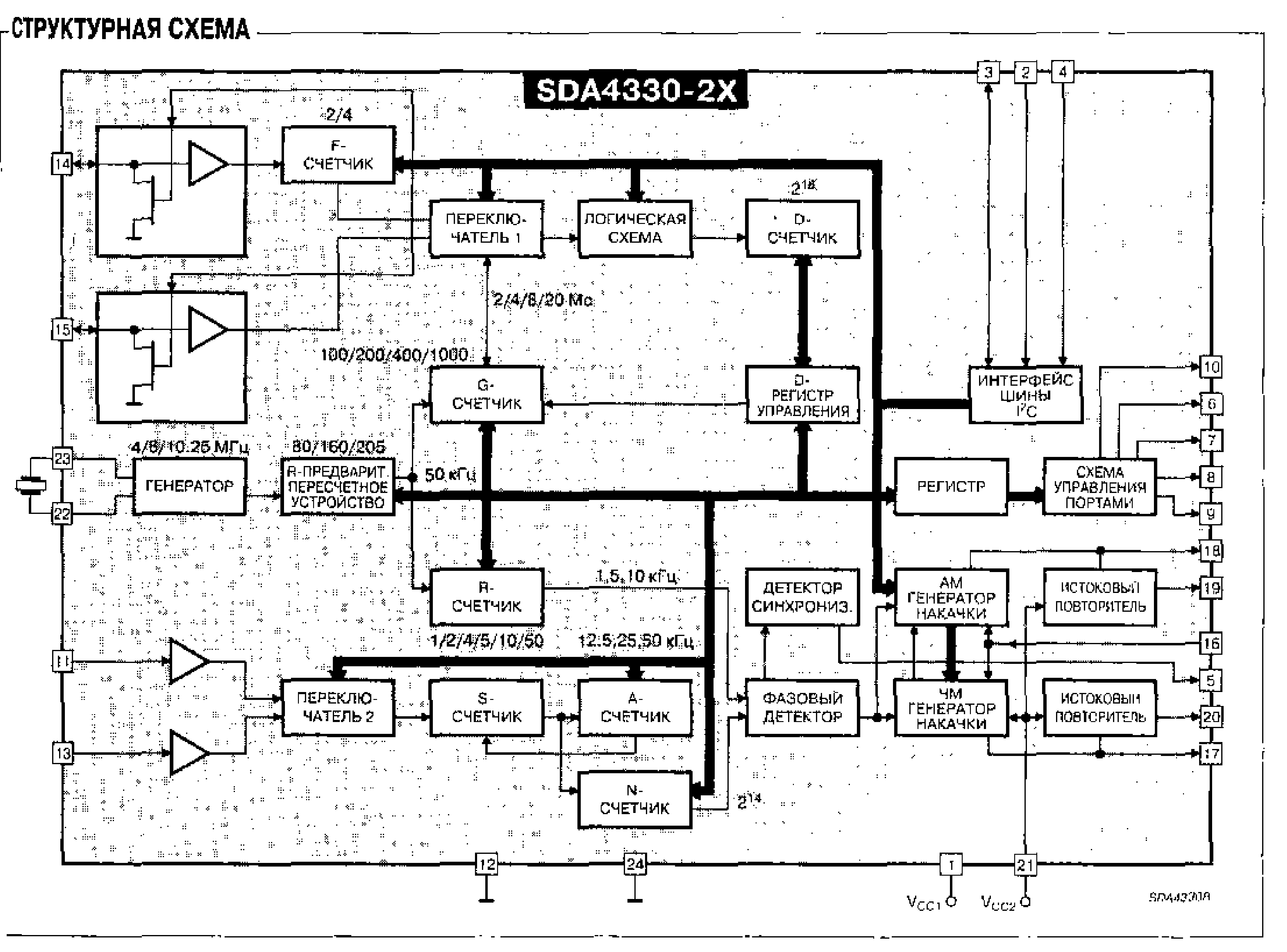
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания цифровой части 5 В
2	SCL	Линия синхронизации шины I²C
3	SDA	Линия данных шины I²C
4	AD IN	Адресный вход
5	LD OUT	Выход детектора синхронизации
6	SA1 OUT	Выход 1 открытого стока
7	SA2 OUT	Выход 2 открытого стока
8	SA3 OUT	Выход 3 открытого стока
9	SA4 OUT	Выход 4 открытого стока
10	AM/FM OUT	Выход команды переключения режима АМ/ЧМ
11	FM IN	Вход ЧМ сигнала
12	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	AM IN	Вход АМ сигнала
14	IF FM	Вход/выход ЧМ ПЧ сигнала
15	IF AM	Вход/выход АМ ПЧ сигнала
16	I REF IN	Вход опорного тока
17	CP FM OUT	Выход ЧМ генератора накачки
18	CP AM OUT	Выход АМ генератора накачки
19	SF FM OUT	Выход истокового повторителя сигнала ЧМ
20	SF AM OUT	Выход истокового повторителя сигнала АМ
21	V_{CC2}	Напряжение питания 10 В
22	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
23	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
24	GND	Общий

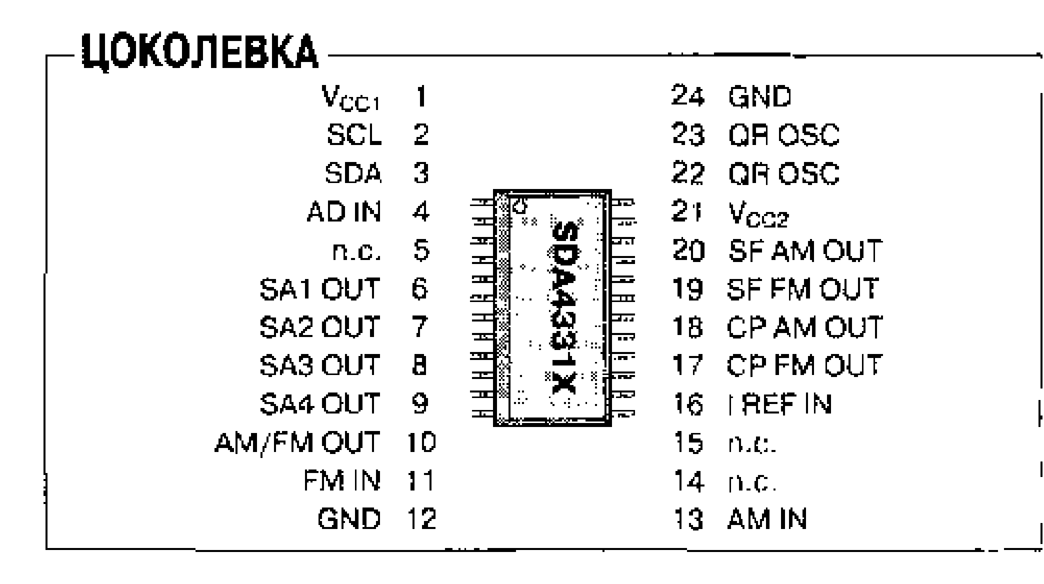
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Фазовая автоподстройка частоты АМ и ЧМ сигналов
- Переключение режимов АМ/ЧМ
- Управление по цифровой шине I²C
- Использование сигналов частотами 1.5 и 10 кГц в режиме АМ и 12.5, 25 и 50 кГц в режиме ЧМ

ЦОКОЛЕВКА

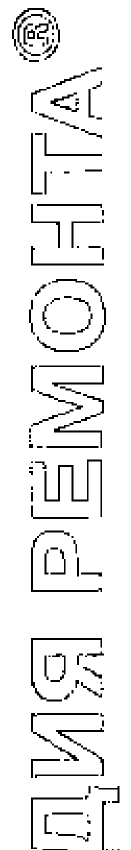


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

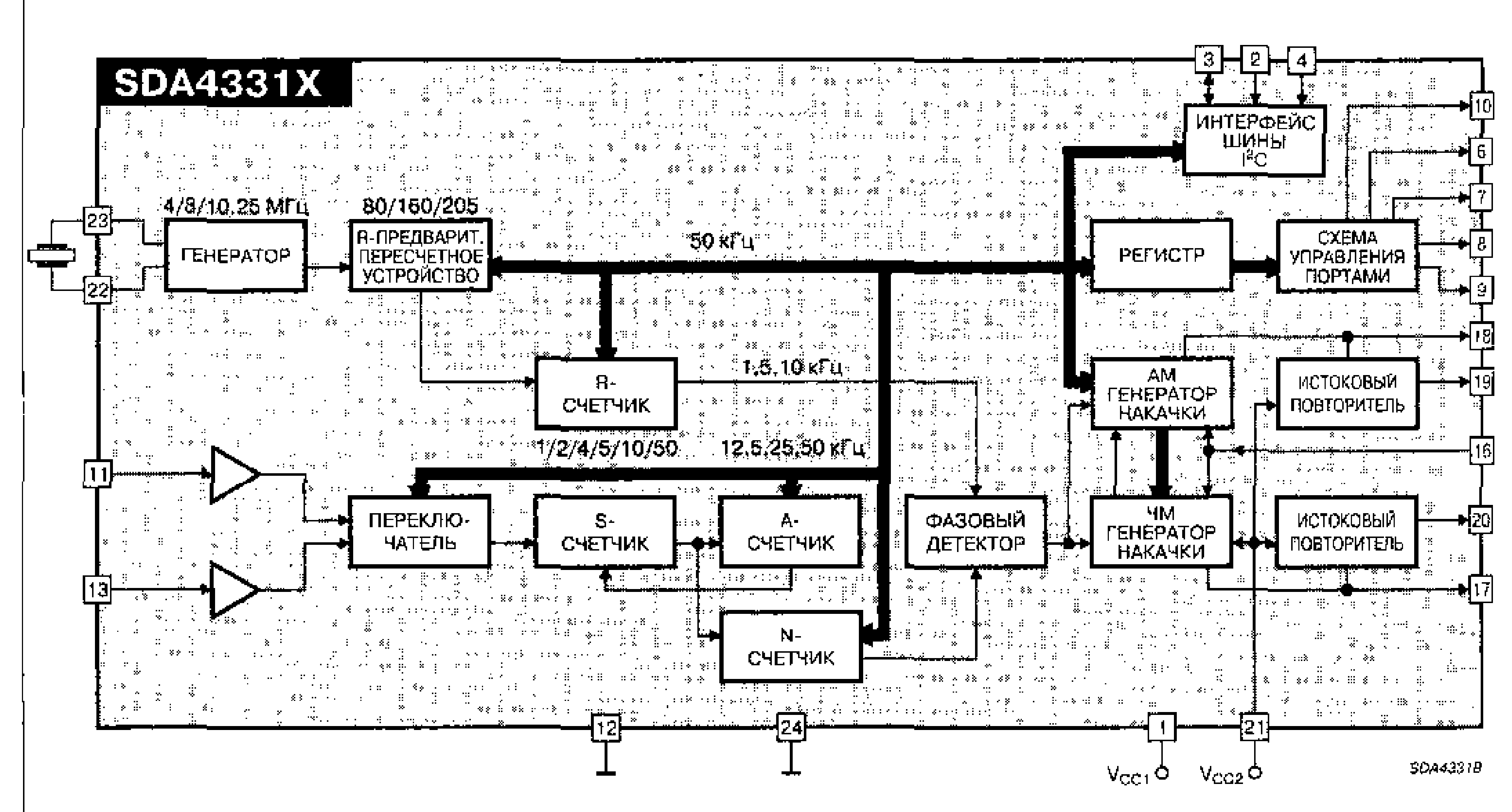
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания цифровой части 5 В
2	SCL	Линия синхронизации шины I²C
3	SDA	Линия данных шины I²C
4	AD IN	Адресный вход
5	n.c.	Не используется
6	SA1 OUT	Выход 1 открытого стока
7	SA2 OUT	Выход 2 открытого стока
8	SA3 OUT	Выход 3 открытого стока
9	SA4 OUT	Выход 4 открытого стока
10	AM/FM OUT	Выход команды переключения режима АМ/ЧМ
11	FM IN	Вход ЧМ сигнала
12	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

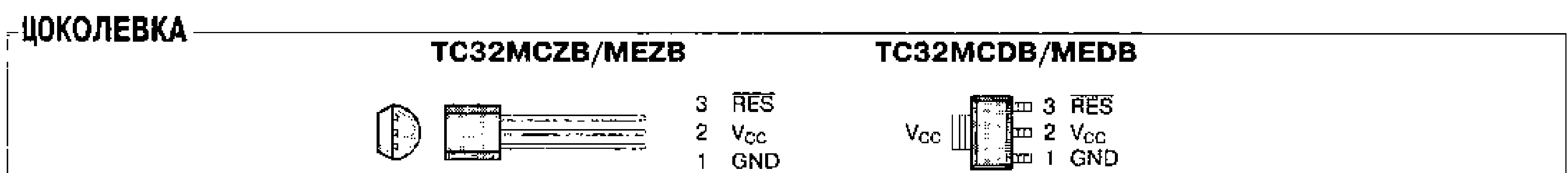
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	AM IN	Вход АМ сигнала
14	n.c.	Не используется
15	n.c.	Не используется
16	I REF IN	Вход опорного тока
17	CP FM OUT	Выход ЧМ генератора накачки
18	CP AM OUT	Выход АМ генератора накачки
19	SF FM OUT	Выход истокового повторителя сигнала ЧМ
20	SF AM OUT	Выход истокового повторителя сигнала АМ
21	V_{CC2}	Напряжение питания 10 В
22	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
23	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
24	GND	Общий



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЦОКОЛЕВКА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

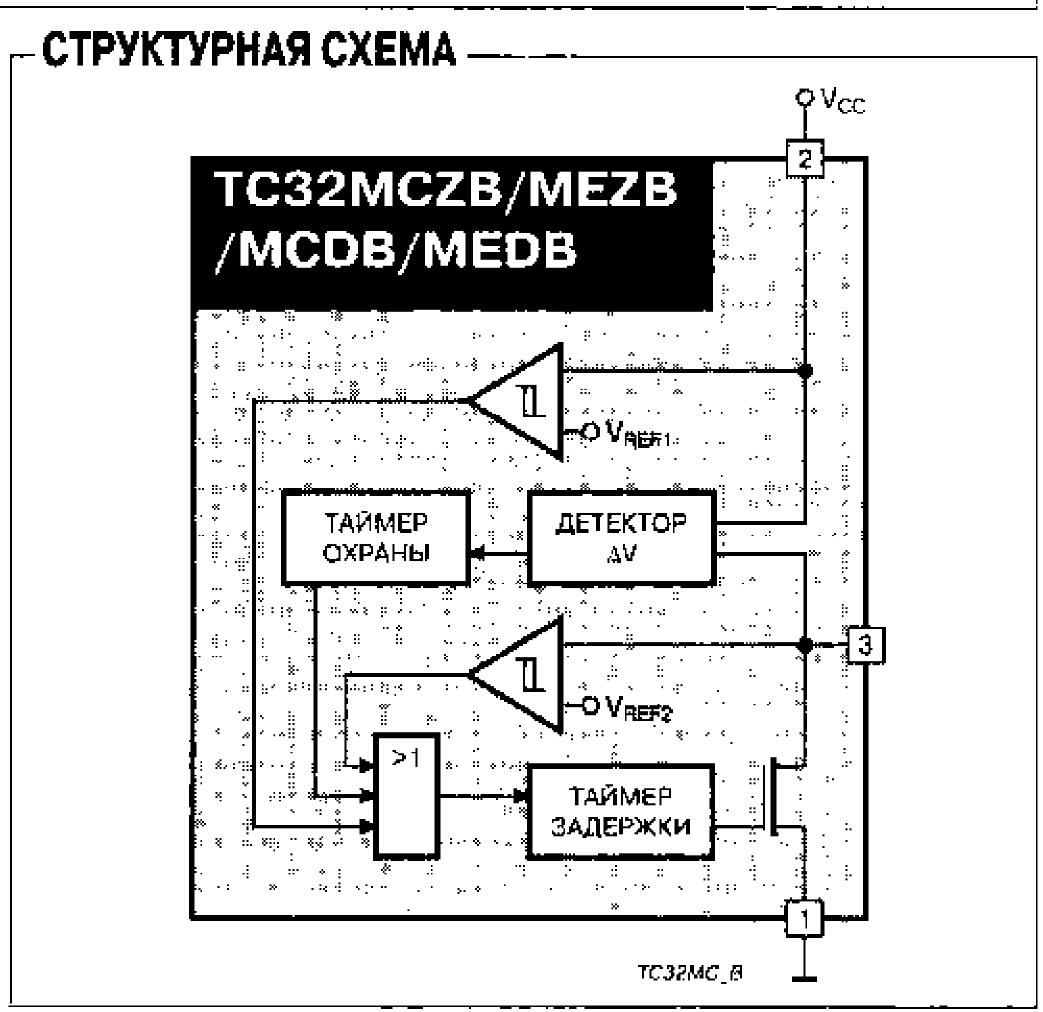
- Управление включением/выключением сброса питания монитора
- Наличие таймера охраны

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
3	$\overline{RES}$	Вход сброса и стробирования
4*)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В

*) Только для микросхем TC32MCDB/MEDB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



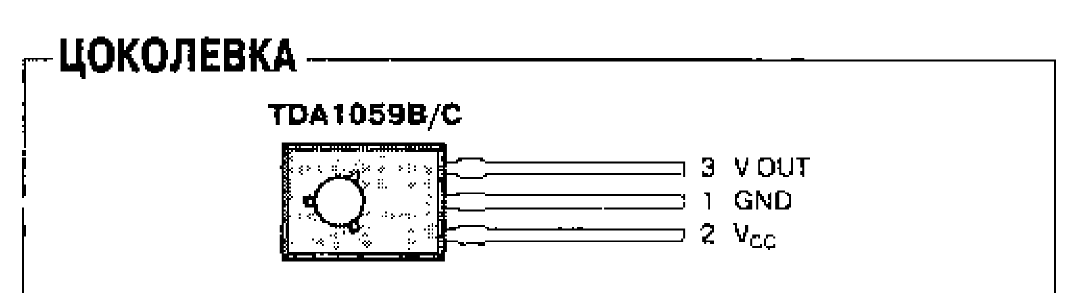
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Регулировка скорости вращения двигателя постоянного тока при
  - V_{CC} = 3.5...16 В (TDA1059B)
  - V_{CC} = 2.5...15 В (TDA1059C)
- Ограничение тока нагрузки до 0.6 А
- Выходное напряжение
  - V_{3-1} = 1.8 В (TDA1059B)
  - V_{3-1} = 1.0 В (TDA1059C)
- Защита от короткого замыкания нагрузки
- Диапазон рабочих температур –25...+130°С

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания 3.5...16 В (TDA1059B), 2.5...15 В (TDA1059C)
3	V OUT	Выходное напряжение

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

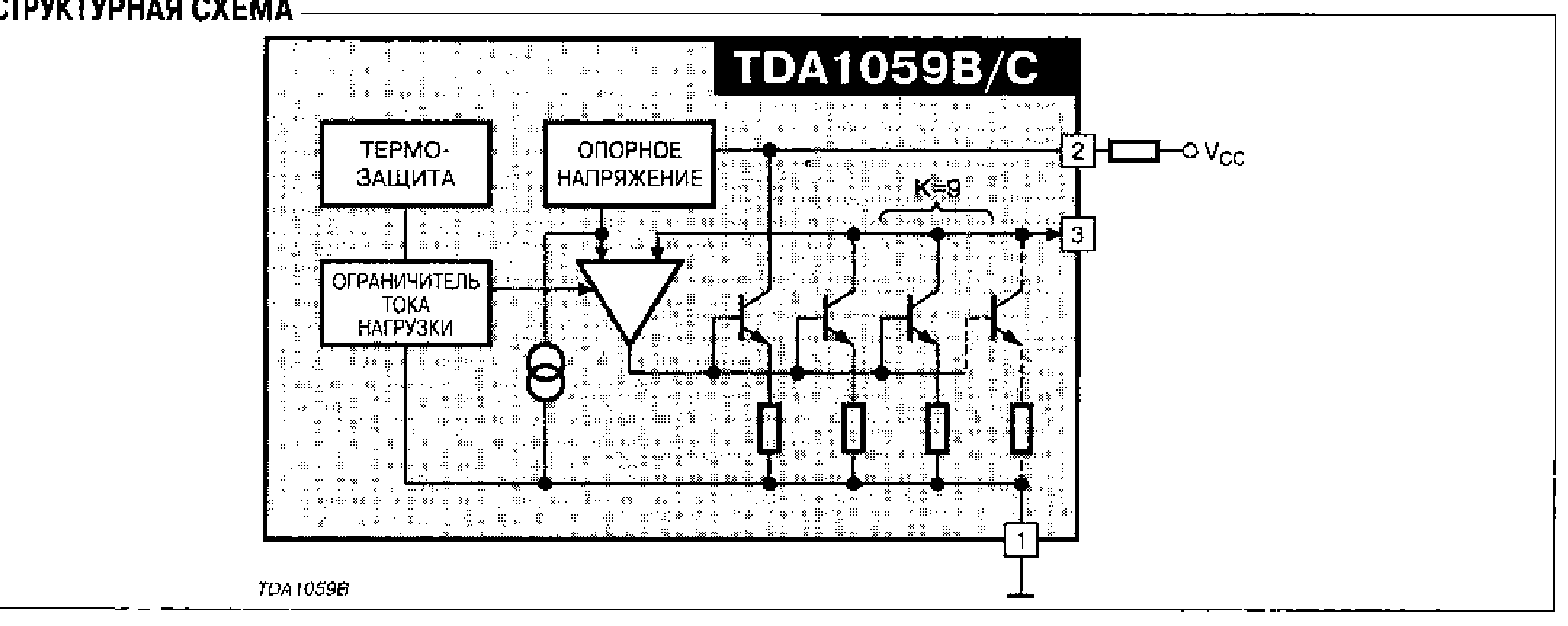


СХЕМА ПЕРЕКАЧКИ ЗАРЯДА – ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА В НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

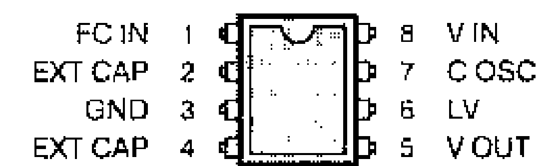
TC660CPA/EPA/COA/EOA TC1044SCPA/SERA/SIJA/SMJA/SCOA/SEOA TC7660CPA/EPA/IJA/COA/EOA

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

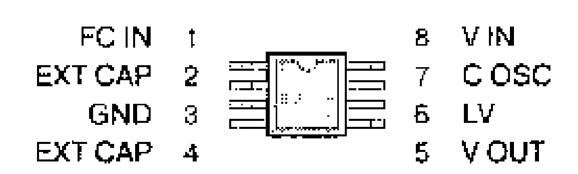
- Преобразование положительного постоянного напряжения (1.5...5.5 В для TC660, 1.5...12 В для TC1044S, 1.5...10 В для TC7660) в отрицательное постоянное напряжение (–1.5...–5.5 В для TC660, –1.5...–12 В для TC1044S и –1.5...–10 В для TC7660)
- Регулировка частоты внутреннего генератора в диапазоне 10...90 кГц
- Защита от статического электричества

ЦОКОЛЕВКА

TC660CPA/EPA
TC1044SCPA/SEPA/SIJA/SMJA
TC7660CPA/EPA/IJA



TC660COA/EOA
TC1044SCOA/SEOA
TC7660COA/EOA



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	FC IN	Вход регулировки частоты внутреннего генератора
2	EXT CAP	Внешний конденсатор
3	GND	Общий
4	EXT CAP	Внешний конденсатор

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	V OUT	Выход отрицательного напряжения
6	LV	Вывод установки низкого уровня напряжения
7	C OSC	Конденсатор генератора
8	V IN	Вход положительного напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TC660CPA/EPA/COA/EOA
TC1044SCPA/SEPA/SIJA/SMJA/SCOA/SEOA
TC7660CPA/EPA/IJA/COA/EOA

RC ГЕНЕРАТОР
: 2
КОНВЕРТОР УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ
ВНУТРЕННИЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

TC660_E

TC1232CPA/EPA/COA/EOA/COE/EOE

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигналов сброса
- Наличие таймера охраны с регулируемым временем 150 мс, 600 мс и 1.2 с
- Наличие входа ручного сброса с антидребезгом
- Выбор допуска

ЦОКОЛЕВКА

TC1232 CPA/EPA

DEB IN	1	8	V_{CC}
TD IN	2	7	ST IN
TOL IN	3	6	$\overline{\text{RES OUT}}$
GND	4	5	RES OUT

TC1232COA/EOA

DEB IN	1	8	V_{CC}
TD IN	2	7	ST IN
TOL IN	3	6	$\overline{\text{RES OUT}}$
GND	4	5	RES OUT

TC1232 COE/EOE

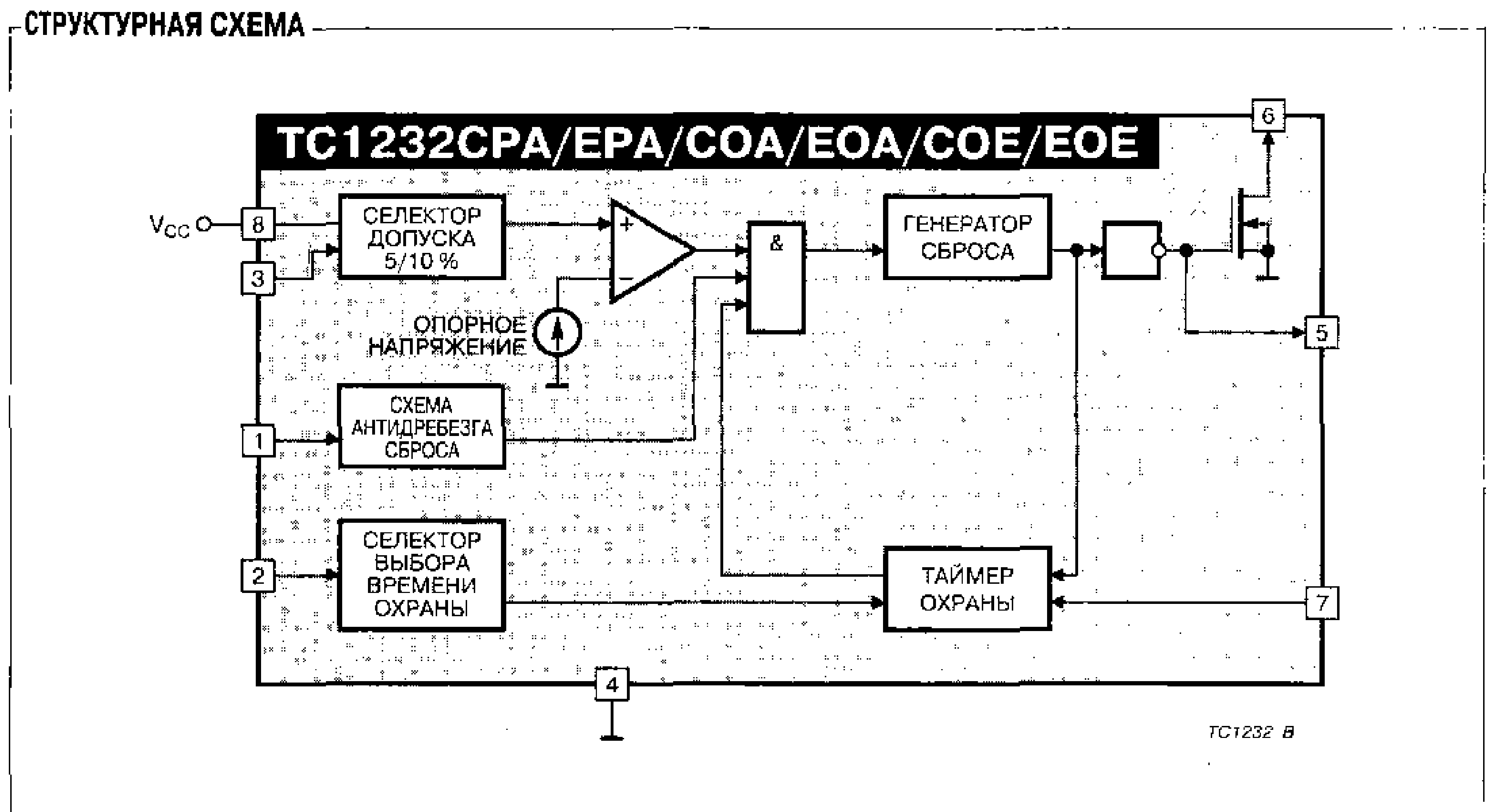
n.c.	1	16	n.c
DEB IN	2	15	V_{CC}
n.c.	3	14	n.c.
TD IN	4	13	ST IN
n.c.	5	12	n.c.
TOL IN	6	11	$\overline{\text{RES OUT}}$
n.c.	7	10	n.c.
GND	8	9	RES OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# 8DIP/8SOIC	# 16SOIC*)	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	2	DEB IN	Вход схемы антидребезга сброса
2	4	TD IN	Вход селектора выбора времени охраны
3	6	TOL IN	Вход селектора допуска
4	8	GND	Общий
5	9	RES OUT	Выход сигнала сброса
6	11	$\overline{\text{RES OUT}}$	Выход инвертированного сигнала сброса
7	13	ST IN	Вход стробирующих импульсов таймера охраны
8	15	V_{CC}	Напряжение питания

*) Выводы 1, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 16 в микросхемах в корпусе 16SOIC не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Качественное выделение поднесущей сигналов ARI (Авто-радио информация) и гармоник пилот-сигнала
- Матрицирование сигналов L и R
- Демодуляция стереосигналов

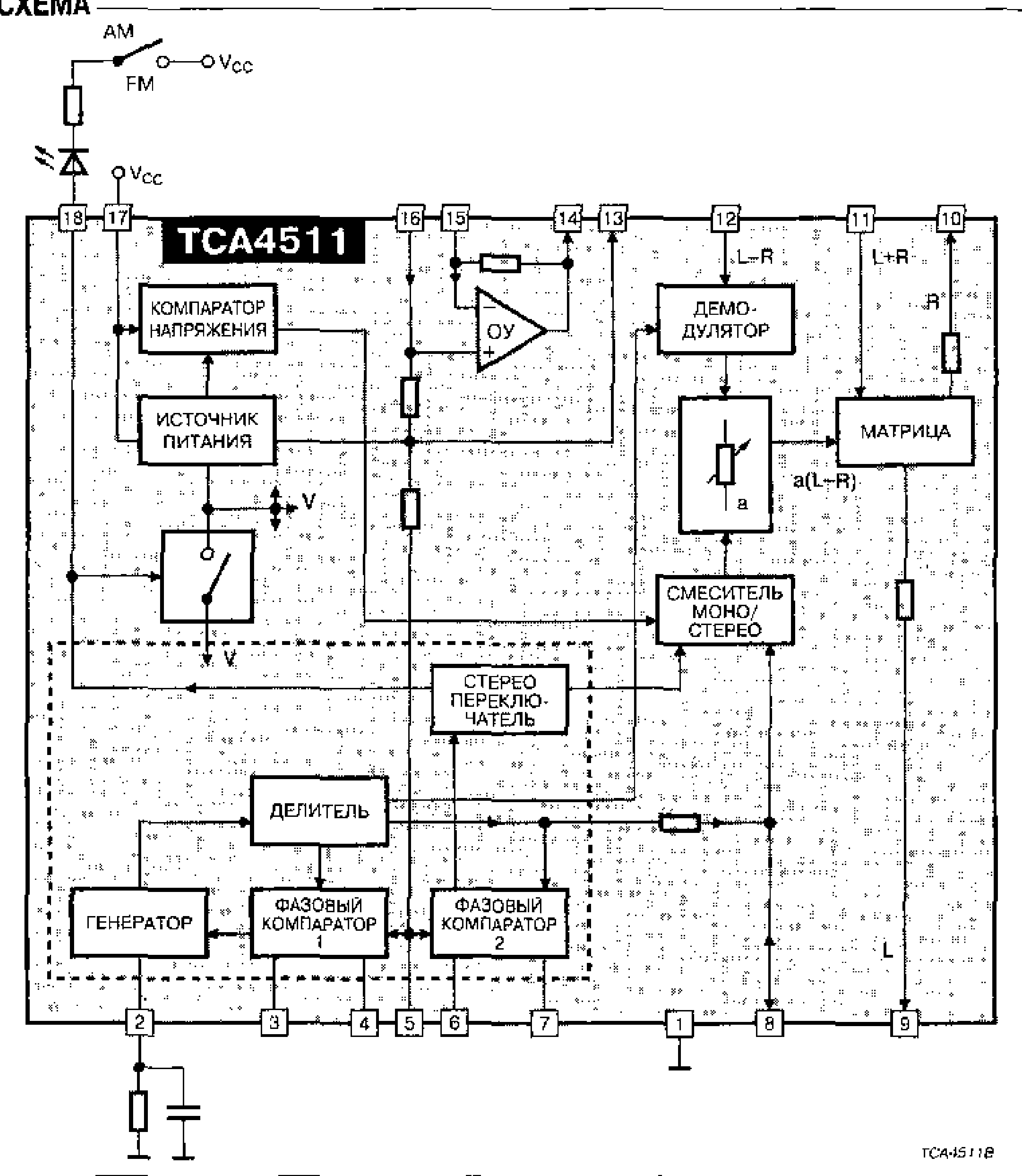
ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
GND	1	18	IND FM
RC OSC	2	17	V_{CC}
PC1	3	16	OA IN+
PC1	4	15	OA IN–
PT IN	5	14	OA OUT
PC2	6	13	REF OUT
PC2	7	12	L–R IN
OSC O BL I	8	11	L+R IN
L OUT	9	10	R OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	RC OSC	RC цепь генератора
3	PC1	Вывод фазового компаратора 1
4	PC1	Вывод фазового компаратора 1
5	PT IN	Вход пилот-сигнала
6	PC2	Вывод фазового компаратора 2
7	PC2	Вывод фазового компаратора 2
8	OSC O BL I	Выход генератора/вход смесителя моно/стерео
9	L OUT	Выход канала L
10	R OUT	Выход канала R
11	L+R IN	Вход суммарного сигнала каналов R и L
12	L-R IN	Вход разностного сигнала каналов R и L
13	REF OUT	Выход опорного напряжения
14	OA OUT	Выход операционного усилителя
15	OA IN–	Инвертирующий вход операционного усилителя
16	OA IN+	Неинвертирующий вход операционного усилителя
17	V_{CC}	Напряжение питания 8...18 В
18	IND FM	Выход сигнала индикации

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МИКРОПРОЦЕССОР СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ TCA5600, TCF5600

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование постоянного напряжения
- Ограничение тока
- Защита выходного напряжения
- Термозащита
- Наличие дежурного режима
- Задержка и сброс напряжения питания

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
$\overline{RES}$ OUT	1	18	$\overline{WDS}$ IN
SENS IN	2	17	DEL
V_{CC1}	3	16	CS CL
WD IN	4	15	BD OUT
V REF	5	14	V_{CC2}
INH1 IN	6	13	GND
PR IN	7	12	CS CON
V OUT	8	11	INH2 IN
CONV OUT	9	10	CONV IN

TCA5600/TCF5600

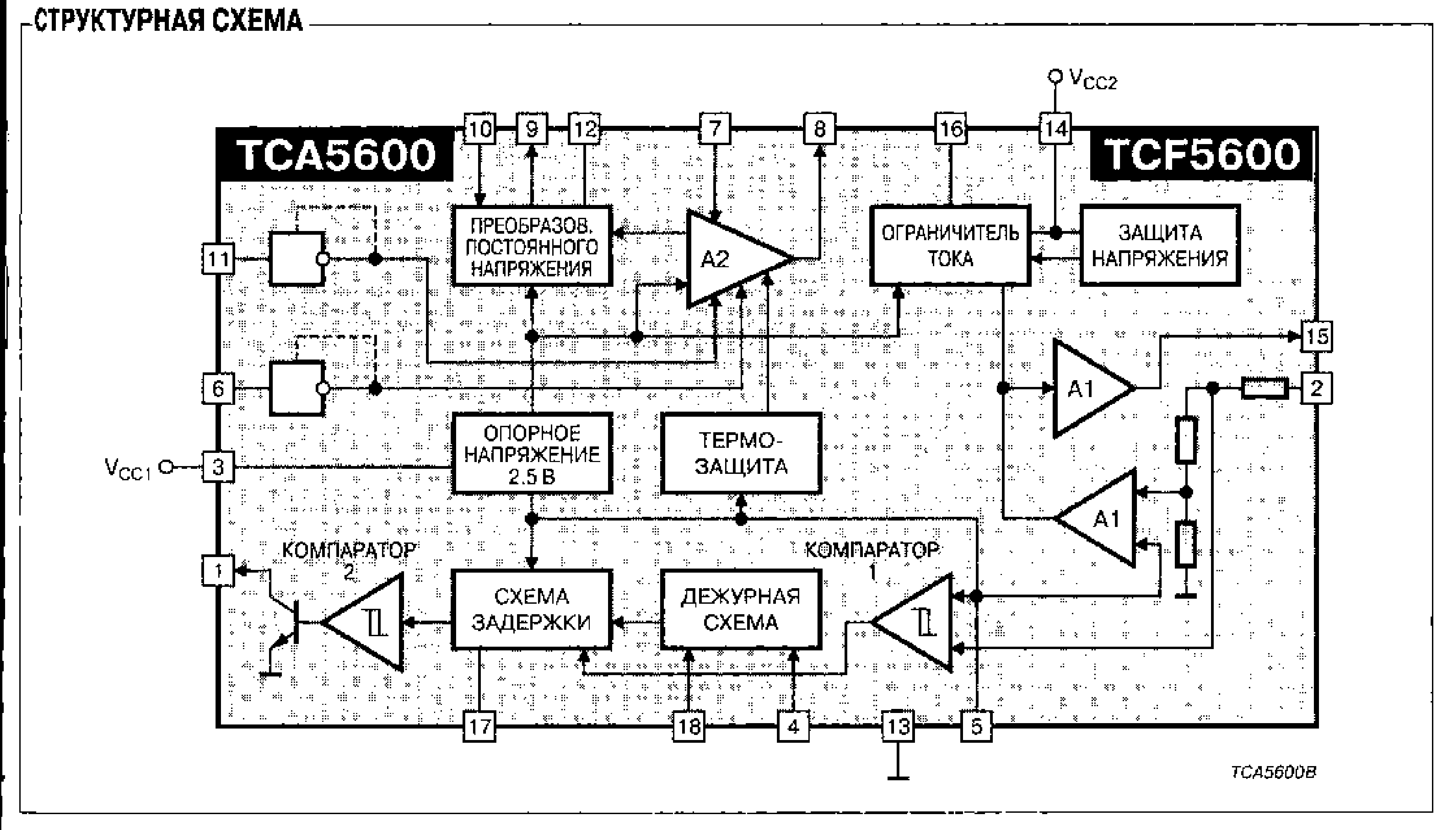
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	$\overline{RES}$ OUT	Выход сигнала сброса
2	SENS IN	Вход установки чувствительности
3	V_{CC1}	Напряжение питания 5...30 В
4	WD IN	Вход дежурной схемы
5	V REF	Опорное напряжение
6	INH1 IN	Вход запрета 1
7	PR IN	Программный вход
8	V OUT	Выход регулируемого напряжения
9	CONV OUT	Выход преобразователя постоянного напряжения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	CONV IN	Вход преобразователя постоянного напряжения
11	INH2 IN	Вход запрета 2
12	CS CON	Вывод установки токовой чувствительности преобразователя
13	GND	Общий
14	V_{CC2}	Напряжение питания 5.5...30 В
15	BD OUT	Выход управляющего тока
16	CS CL	Вывод установки токовой чувствительности ограничителя тока
17	DEL	Вывод установки задержки
18	$\overline{WDS}$ IN	Вход логического сигнала дежурной схемы

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



TCA5600B

TCF6000/D

ЦОКОЛЕВКА

TCF6000D

GND	1	8	V_{CC}
CL IN1	2	7	CL IN6
CL IN2	3	6	CL IN5
CL IN3	4	5	CL IN4

TCF6000

GND	1	8	V_{CC}
CL IN1	2	7	CL IN6
CL IN2	3	6	CL IN5
CL IN3	4	5	CL IN4

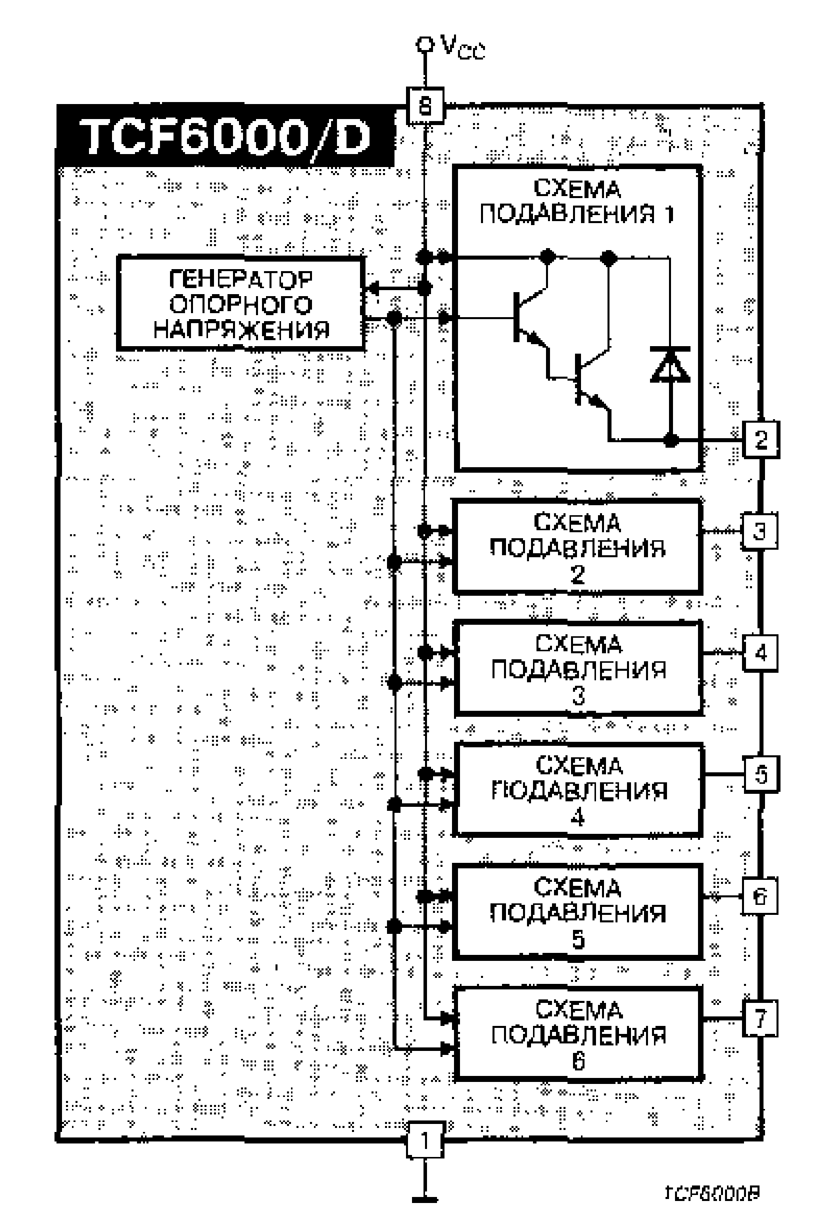
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

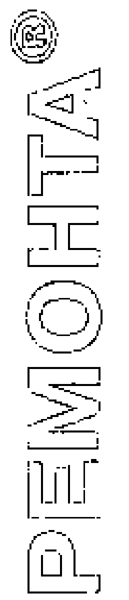
- Защита входных и выходных линий микропроцессорных систем от импульсных помех

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	CL IN1	Вход схемы подавления 1
3	CL IN2	Вход схемы подавления 2
4	CL IN3	Вход схемы подавления 3
5	CL IN4	Вход схемы подавления 4
6	CL IN5	Вход схемы подавления 5
7	CL IN6	Вход схемы подавления 6
8	V_{CC}	Напряжение питания 5 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление сигналов РЧ, ПЧ и ЗЧ
- Преобразование частоты
- Балансное детектирование сигналов ПЧ
- Наличие дежурного режима

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	BM OUT	16	GND
2	SB SW IN	15	RF IN
3	IF IN	14	RF IN
4	REF OUT	13	V_{CC}
5	C BD	12	REF OSC
6	A OUT	11	REF OSC
7	C FIL	10	OSC OUT
8	C FIL	9	IND OUT

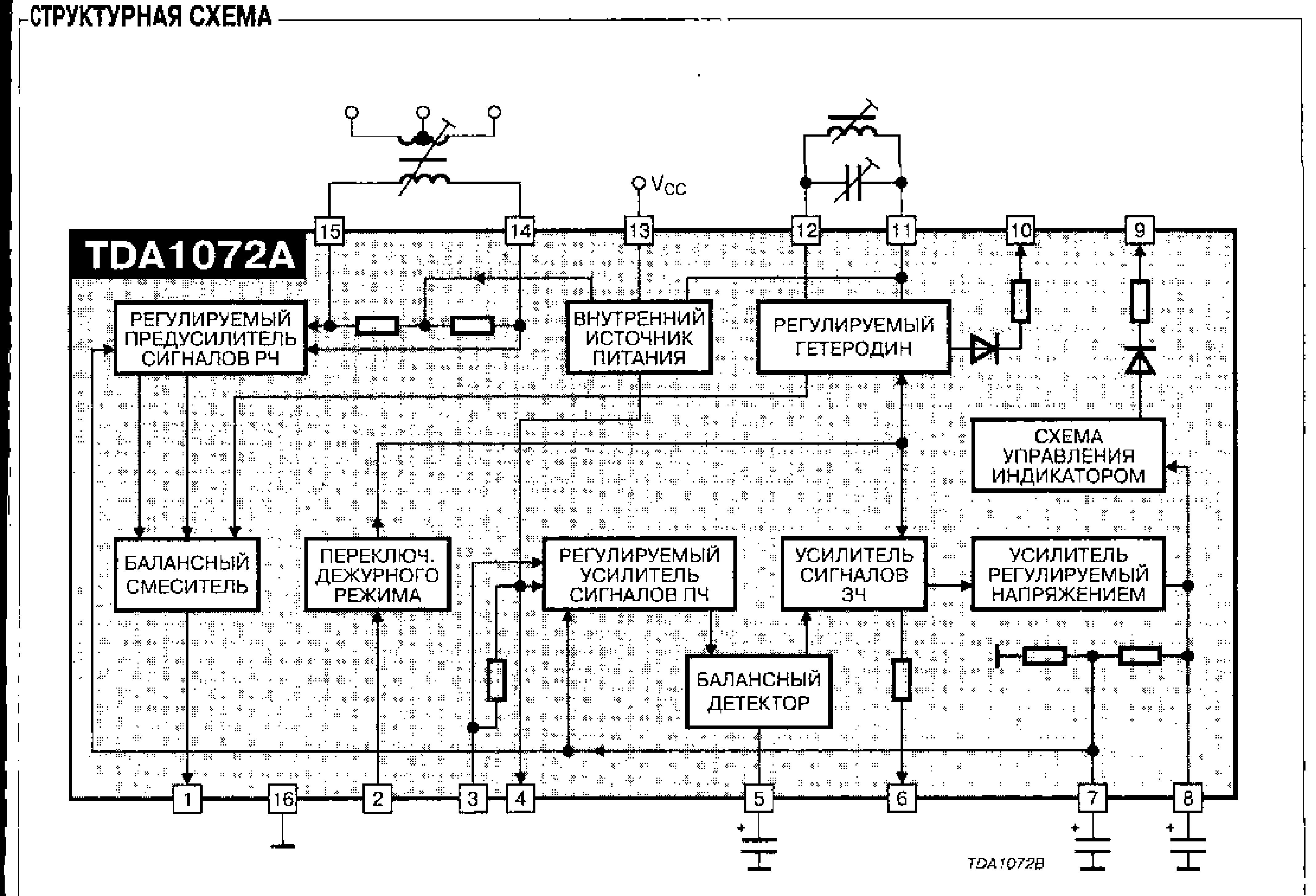
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	BM OUT	Выход балансного смесителя
2	SB SW IN	Вход переключателя дежурного режима
3	IF IN	Вход сигнала ПЧ
4	REF OUT	Выход опорного напряжения
5	C BD	Конденсатор балансного детектора
6	A OUT	Выход сигнала ЗЧ
7	C FIL	Фильтрующий конденсатор управляющего напряжения
8	C FIL	Фильтрующий конденсатор управляющего напряжения

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	IND OUT	Выход на индикатор
10	OSC OUT	Выход гетеродина
11	REF OSC	Опорный контур гетеродина
12	REF OSC	Опорный контур гетеродина
13	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...18 В
14	RF IN	Вход сигнала РЧ
15	RF IN	Вход сигнала РЧ
16	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Одновременная регулировка усиления 2-х каналов стереоусилителя или одновременная регулировка тембров ВЧ (или НЧ) в двух каналах стереоусиления
- Нелинейные искажения 0.05%
- Диапазон регулировки .... 0...110 дБ
- Диапазон рабочих температур .... 30...+80°C

ЦОКОЛЕВКА

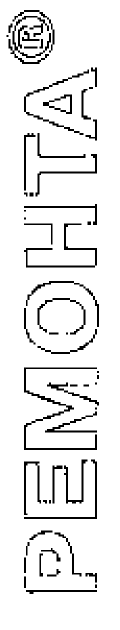
Вывод	#	#	Вывод
C FIL	1	18	GND
A2 OUT	2	17	B2 OUT
2A2 IN	3	16	2B2 IN
1A2 IN	4	15	1B2 IN
1A1 IN	5	14	1B1 IN
2A1 IN	6	13	2B1 IN
A1 OUT	7	12	B1 OUT
V_{on}	8	11	V_{CC}
VC1 IN	9	10	VC2 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C FIL	Конденсатор фильтра схемы питания
2	A2 OUT	Выход усилителя A2
3	2A2 IN	Вход 2 усилителя A2
4	1A2 IN	Вход 1 усилителя A2
5	1A1 IN	Вход 1 усилителя A1
6	2A1 IN	Вход 2 усилителя A1
7	A1 OUT	Выход усилителя A1
8	V on	Опорное напряжение
9	VC1 IN	Напряжение управления усилителями A1 и B1
10	VC2 IN	Напряжение управления усилителями A2 и B2
11	V_{CC}	Напряжение питания 14...20 В
12	B1 OUT	Выход усилителя B1
13	2B1 IN	Вход 2 усилителя B1
14	1B1 IN	Вход 1 усилителя B1
15	1B2 IN	Вход 1 усилителя B2
16	2B2 IN	Вход 2 усилителя B2
17	B2 OUT	Выход усилителя B2
18	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TDA1074B

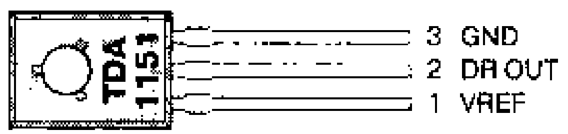


РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА TDA1151

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Минимальное падение напряжения**
- **Высокий выходной ток**

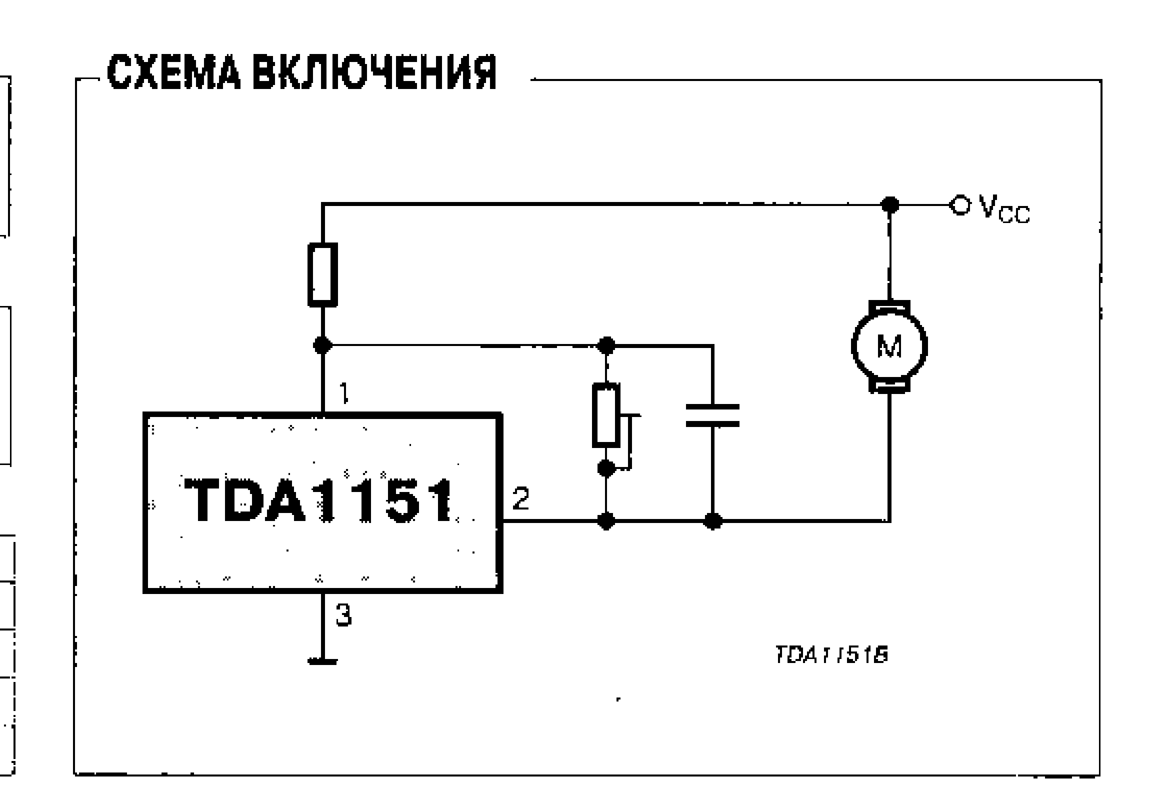
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	VREF	Опорное напряжение
2	DR OUT	Выход управляющего напряжения
3	GND	Общий

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА TDA1154

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Минимальное падение напряжения**
- **Высокий выходной ток**

ЦОКОЛЕВКА

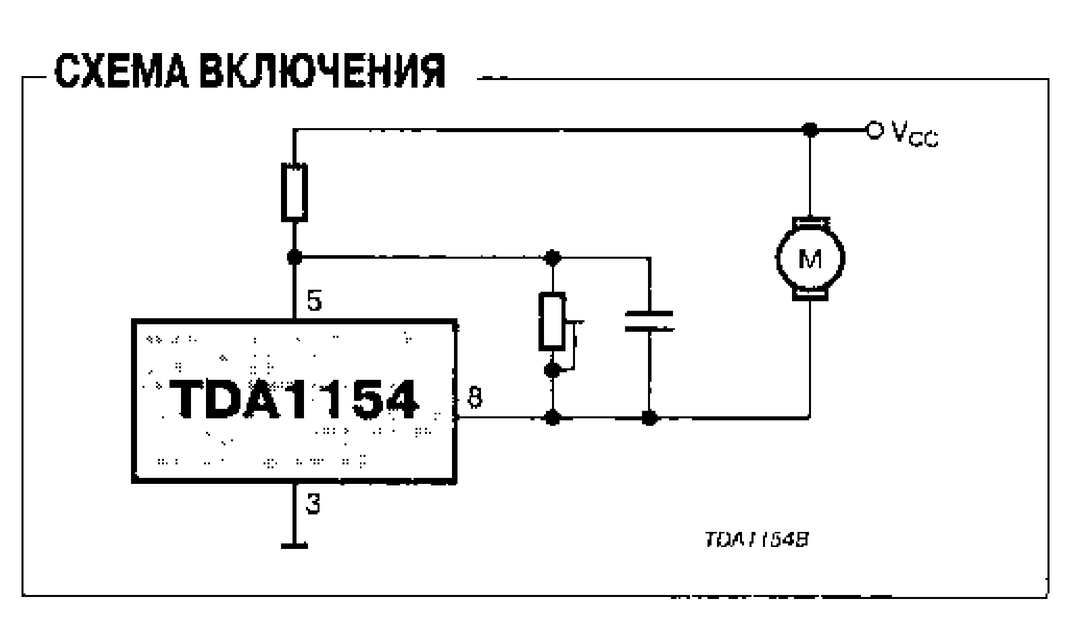
n.c. 1 — 8 DR OUT
n.c. 2 — 7 n.c.
GND 3 — 6 n.c.
n.c. 4 — 5 VREF

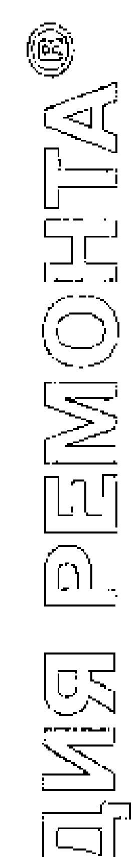
TDA1154

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	n.c.	Не используется
3	GND	Общий
4	n.c.	Не используется
5	VREF	Опорное напряжение
6	n.c.	Не используется
7	n.c.	Не используется
8	DR OUT	Выход управляющего напряжения

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

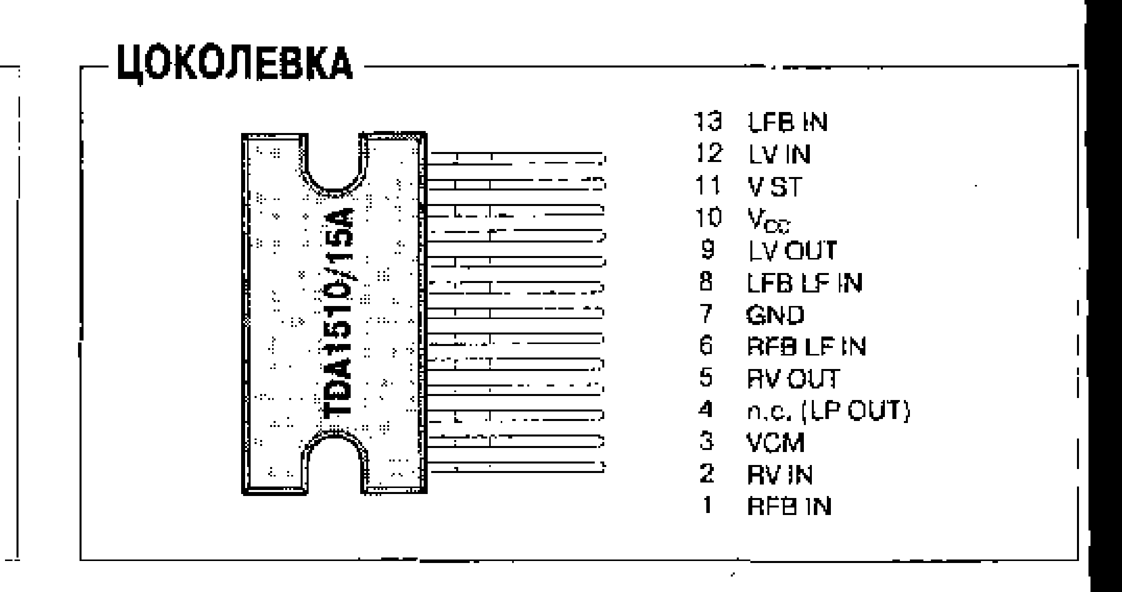




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усилитель мощности звукового сигнала по мостовой схеме на 24 Вт
- Усилитель мощности звукового стереосигнала 2x12 Вт
- Защита от: короткого замыкания нагрузки, перегрева, снятия нагрузки, перегрузки
- Защита громкоговорителей в мостовой схеме (только для TDA1515A)

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RFB IN	Вход сигналов обратной связи правого канала
2	RV IN	Вход сигналов правого канала
3	VCM	Напряжение смещения
4	n.c. (LP OUT)	В TDA1510 не используется (в TDA1515A выход схемы защиты громкоговорителей)
5	RV OUT	Выход правого канала
6	RFB LF IN	Вход сигналов обратной связи по НЧ правого канала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
7	GND	Общий
8	LFB LF IN	Вход сигналов обратной связи по НЧ левого канала
9	LV OUT	Выход левого канала
10	V_{CC}	Напряжение питания
11	V ST	Выключатель напряжения питания
12	LV IN	Вход сигналов левого канала
13	LFB IN	Вход сигналов обратной связи левого канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TDA1510/15A

ЗАЩИТА ОТ СНЯТИЯ НАГРУЗКИ | ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ | ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

ЗАЩИТА ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

Указанное пунктиром только для TDA1515A

TDA1510B

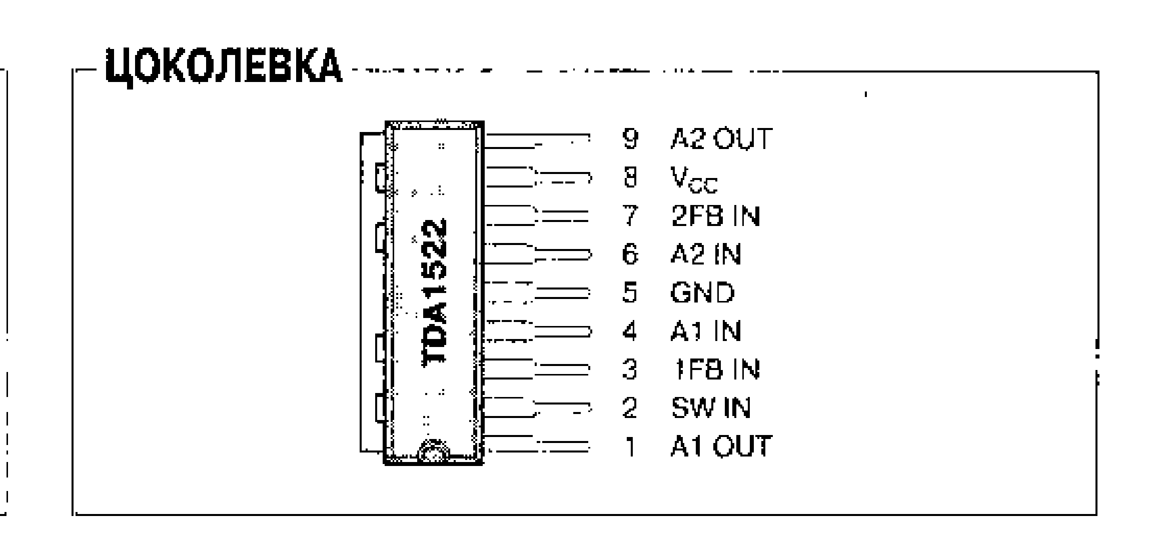
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛОВ МАГНИТНЫХ ГОЛОВОК АВТОМОБИЛЬНЫХ КАССЕТНЫХ СТЕРЕОМАГНИТОФОНОВ

TDA1522

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два идентичных усилителя с коэффициентом усиления 90 дБ
- Нелинейные искажения 0.05%
- Электронная схема включения/выключения

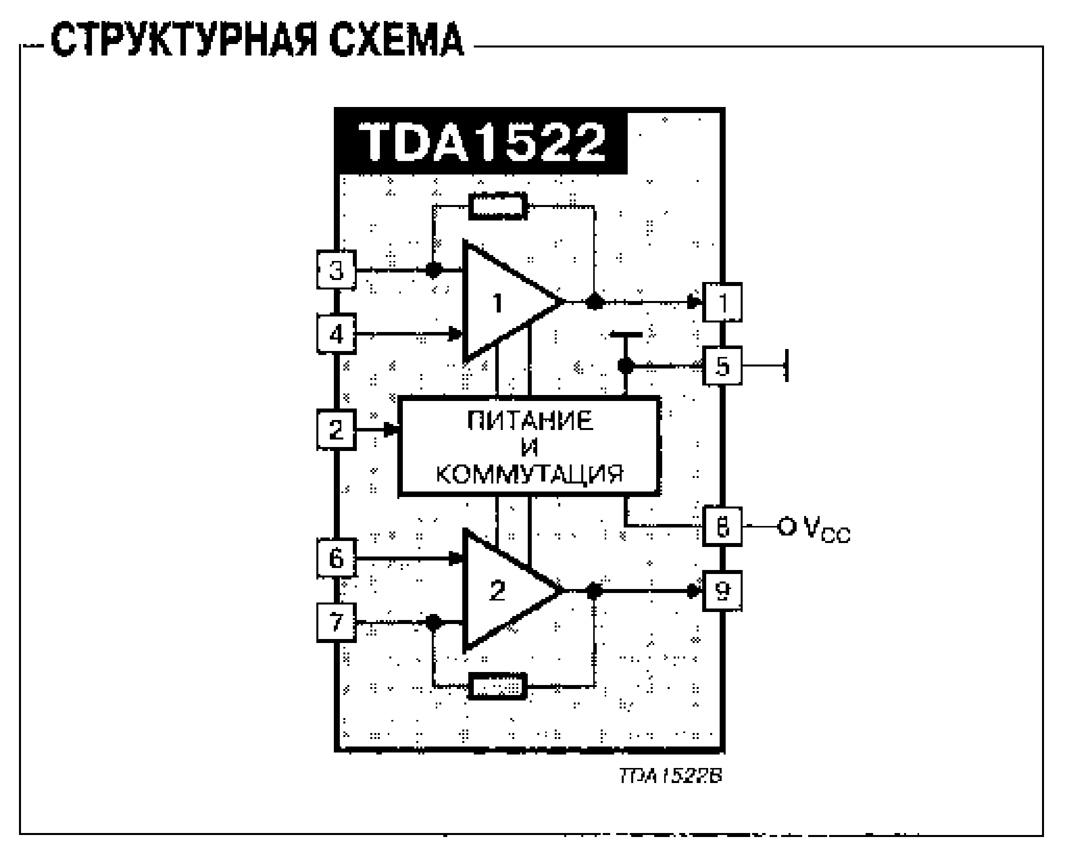
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A1 OUT	Выход усилителя 1
2	SW IN	Вход сигнала включения/выключения
3	1FB IN	Вход сигналов обратной связи усилителя 1
4	A1 IN	Вход усилителя 1
5	GND	Общий
6	A2 IN	Вход усилителя 2
7	2FB IN	Вход сигналов обратной связи усилителя 2
8	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...23 В
9	A2 OUT	Выход усилителя 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



10 ВТ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ

TDA2003

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Внешняя цепь обратной связи
- Тепловая защита

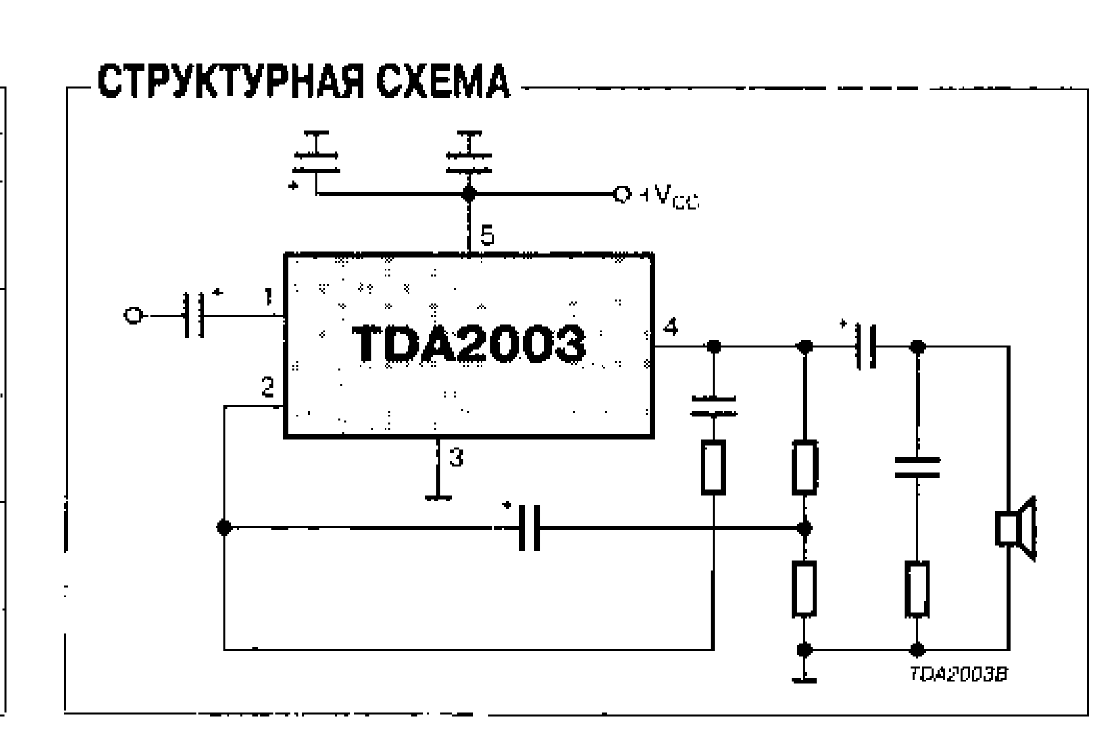
ЦОКОЛЕВКА

5 V_{CC}
4 AUD OUT
3 GND
2 AUD FB
1 AUD IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD IN	Вход сигнала ЗЧ
2	AUD FB	Вход сигнала обратной связи
3	GND	Общий
4	AUD OUT	Выход усилителя ЗЧ
5	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ 10 Вт УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA2004A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Внешняя цепь обратной связи
- Тепловая защита

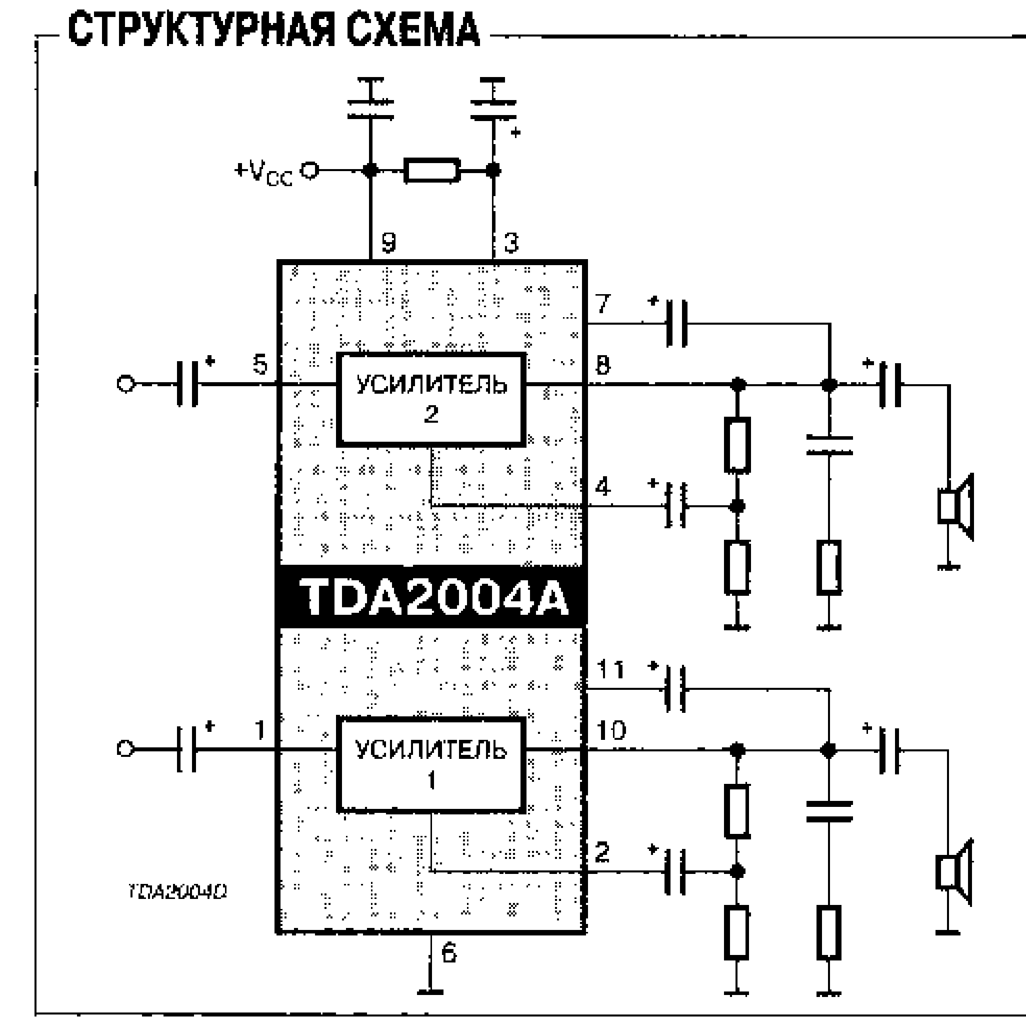
ЦОКОЛЕВКА

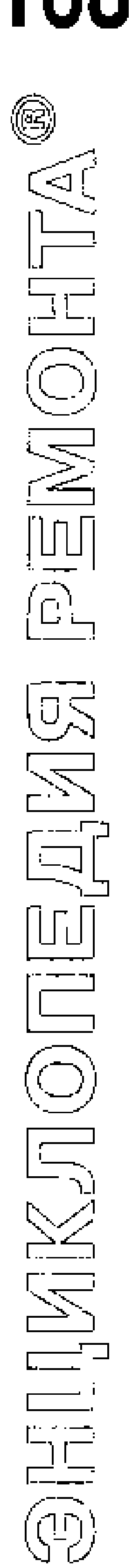
11 BST1
10 AUD1 OUT
9 V_{CC}
8 AUD2 OUT
7 BST2
6 GND
5 AUD2 IN
4 AUD2 FB
3 SVRR
2 AUD1 FB
1 AUD1 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
2	AUD1 FB	Вход сигнала обратной связи канала 1
3	SVRR	Цепь запуска
4	AUD2 FB	Вход сигнала обратной связи канала 2
5	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
6	GND	Общий
7	BST2	Цепь подавления щелчков в громкоговорителе канала 2
8	AUD2 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
9	V_{CC}	Напряжение питания
10	AUD1 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
11	BST1	Цепь подавления щелчков в громкоговорителе канала 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





МОСТОВОЙ 20 ВТ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA2005

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Возможность мостового включения
- Внешняя цепь обратной связи
- Тепловая защита

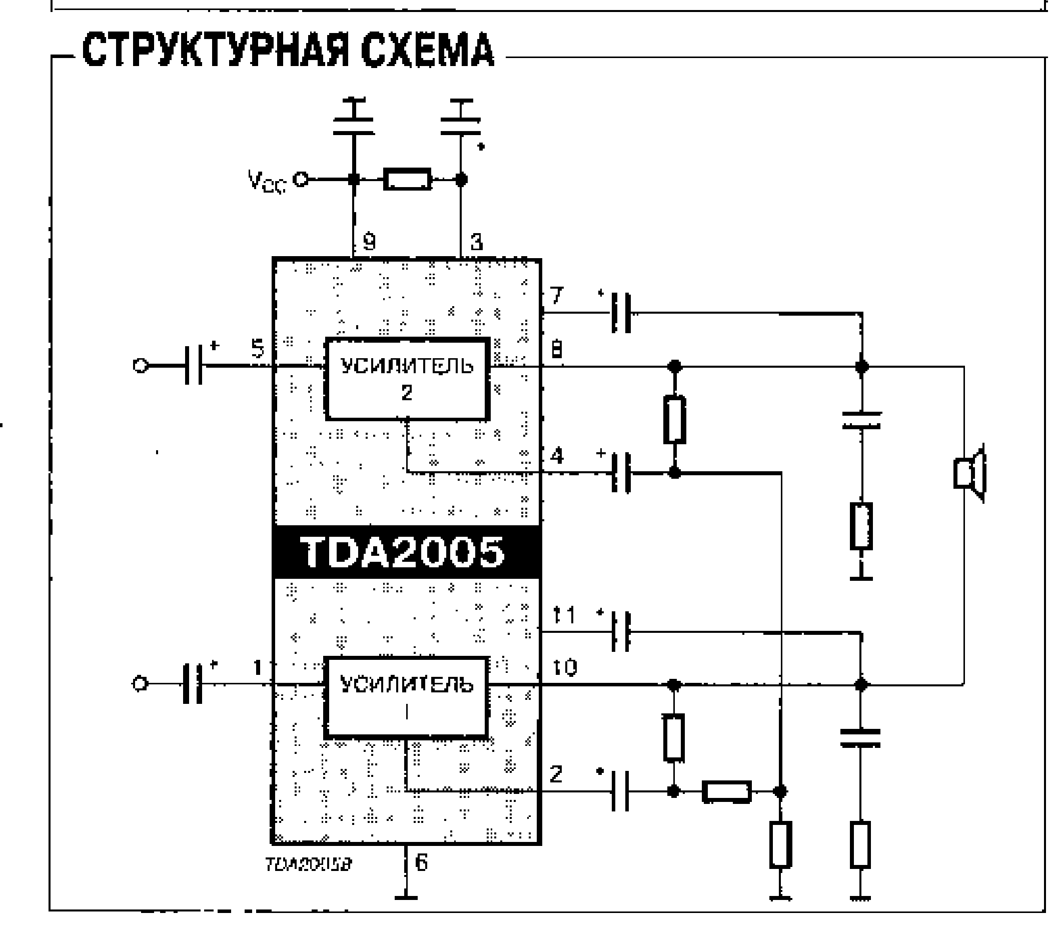
ЦОКОЛЕВКА

11 BST1
10 AUD1 OUT
9 V_{CC}
8 AUD2 OUT
7 BST2
6 GND
5 AUD2 IN
4 AUD2 FB
3 SVRR
2 AUD1 FB
1 AUD1 IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
2	AUD1 FB	Вход сигнала обратной связи канала 1
3	SVRR	Цепь запуска
4	AUD2 FB	Вход сигнала обратной связи канала 2
5	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
6	GND	Общий
7	BST2	Цепь подавления щелчков в громкоговорителе канала 2
8	AUD2 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
9	V_{CC}	Напряжение питания
10	AUD1 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
11	BST1	Цепь подавления щелчков в громкоговорителе канала 1

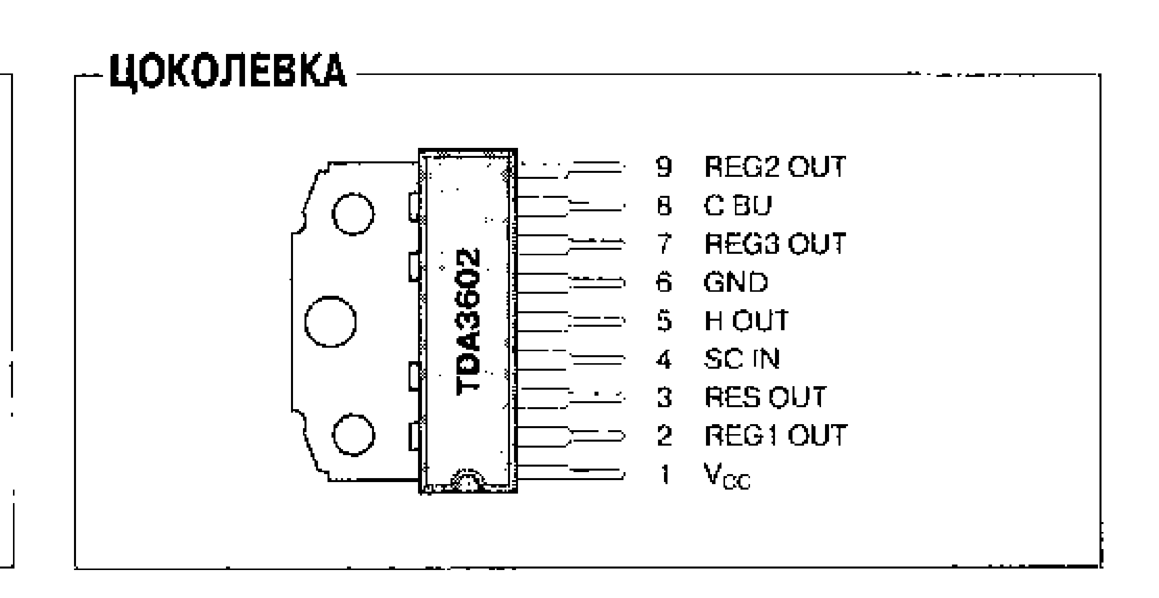
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Защита от обрыва нагрузки, изменения полярности питающего напряжения и превышения тока нагрузки
- Термозащита
- Формирование сигналов сброса и удержания для микропроцессора

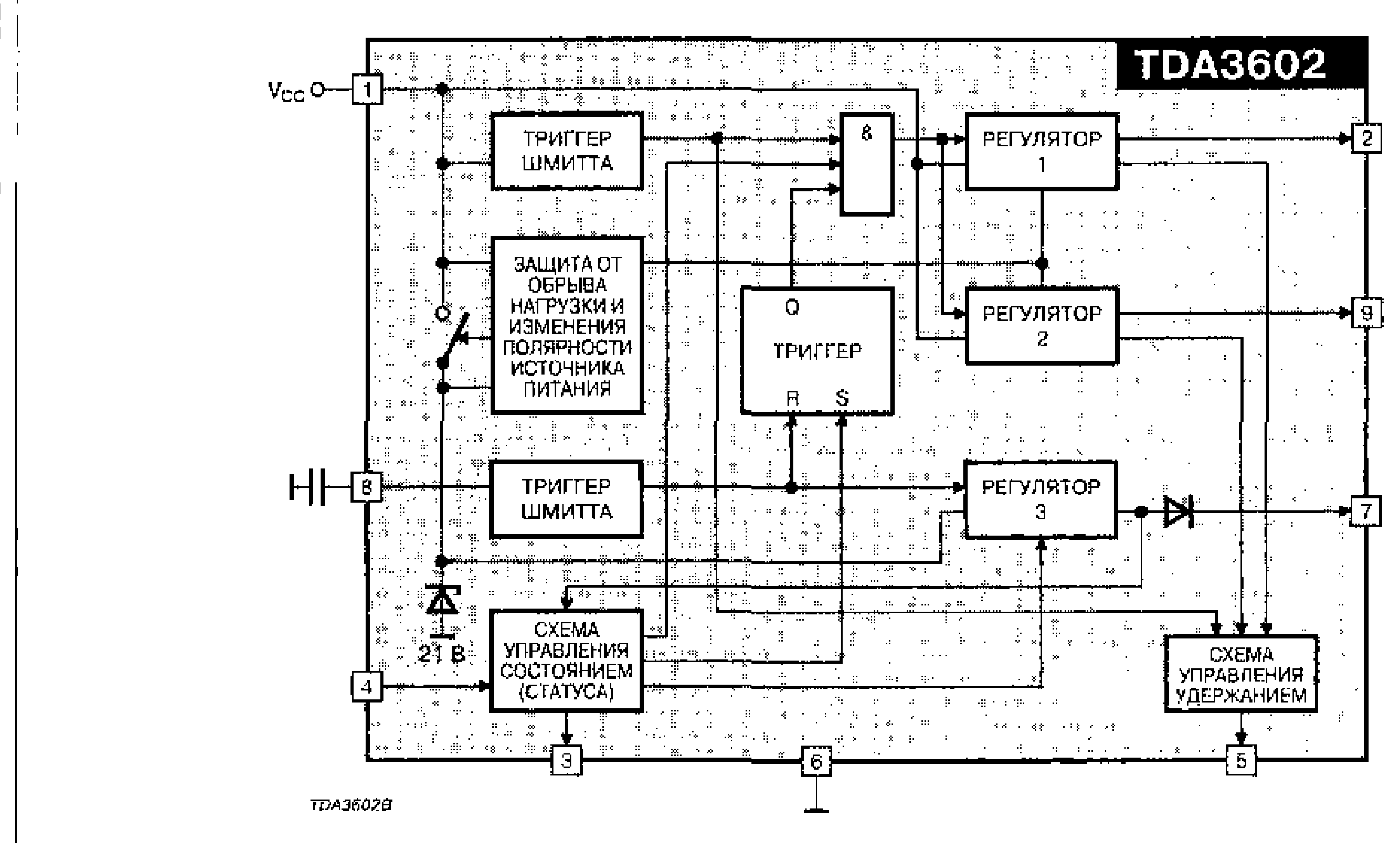
ЦОКОЛЕВКА

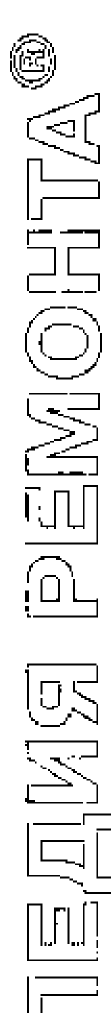


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 9.2...18 В
2	REG1 OUT	Выход напряжения 8.5 В регулятора 1
3	RES OUT	Выход сигнала сброса
4	SC IN	Вход сигнала управления состоянием (статусом)
5	H OUT	Выход сигнала удержания
6	GND	Общий
7	REG3 OUT	Выход напряжения 5 В регулятора 3
8	C BU	Конденсатор устройства резервирования
9	REG2 OUT	Выход напряжения 5 В регулятора 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Мощный управляемый переключатель напряжения питания (14.4 В/0.3 А)**
- **Стабилизатор напряжения 2 (5 В/30 мА)**
- **Управляемый стабилизатор напряжения 1 (9 В/300 мА)**
- **Генератор специального сигнала, контролирующий работу стабилизатора напряжения 1**
- **Буферная схема напряжения зажигания**

ЦОКОЛЕВКА

TDA3603P

Вывод		Вывод	
V_{CC}	1	18	GND
VST1 OUT	2	17	GND
VR OUT	3	16	GND
VE1SW IN	4	15	GND
VI OUT	5	14	GND
GND	6	13	GND
VST2 OUT	7	12	GND
VI IN	8	11	GND
VSW OUT	9	10	GND

TDA3603

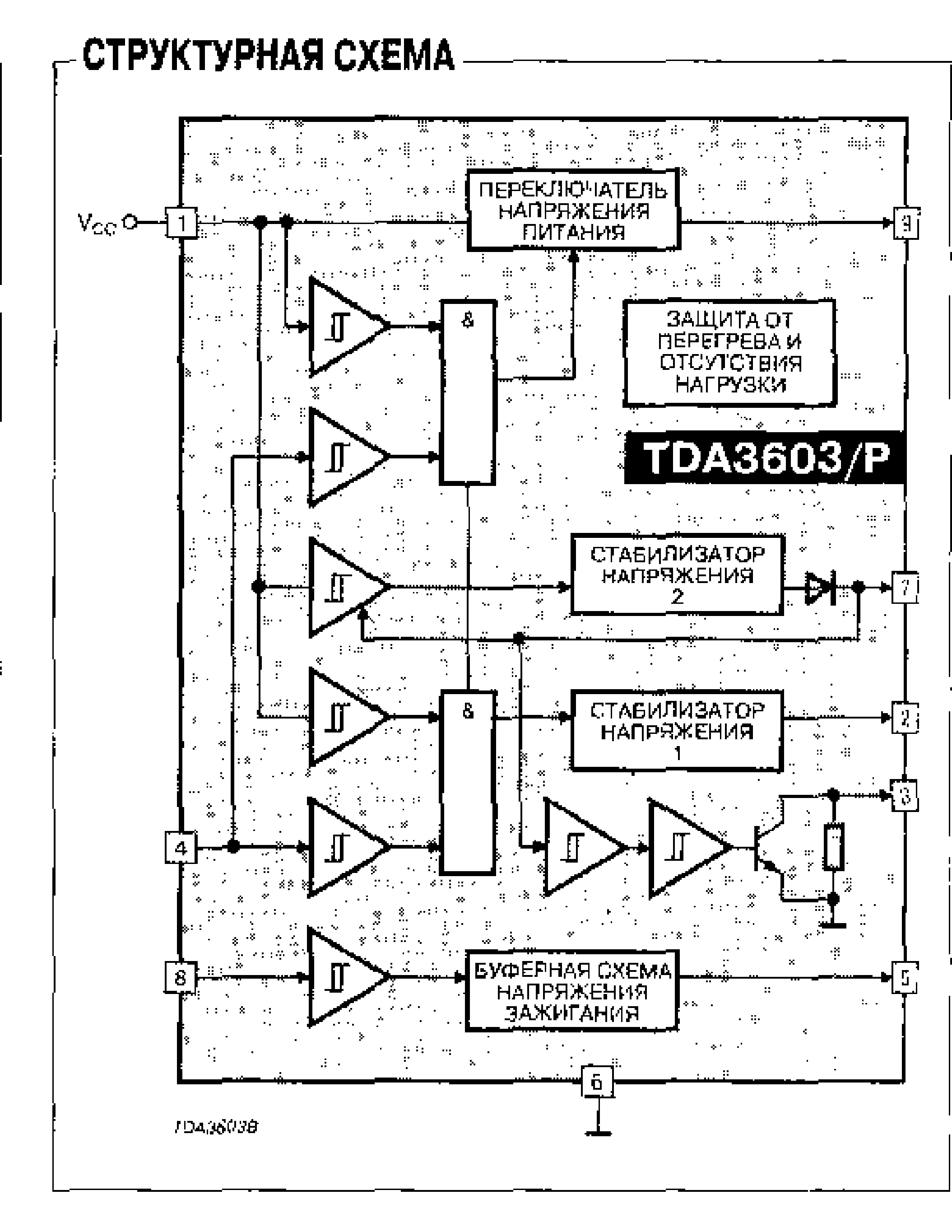
#	Вывод
9	VSW OUT
8	VI IN
7	VST2 OUT
6	GND
5	VI OUT
4	VE1SW IN
3	VR OUT
2	VST1 OUT
1	V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	VST1 OUT	Выход стабилизатора 1
3	VR OUT	Выход генератора специального сигнала
4	VE1SW IN	Вход сигнала управления стабилизатором 1 и мощным переключателем
5	VI OUT	Выход напряжения зажигания
6	GND	Общий
7	VST2 OUT	Выход стабилизатора 2
8	VI IN	Вход напряжения зажигания
9	VSW OUT	Выход переключателя напряжения питания

*) Выводы 10-18 микросхемы TDA3603P соединены с радиатором (общим проводом)

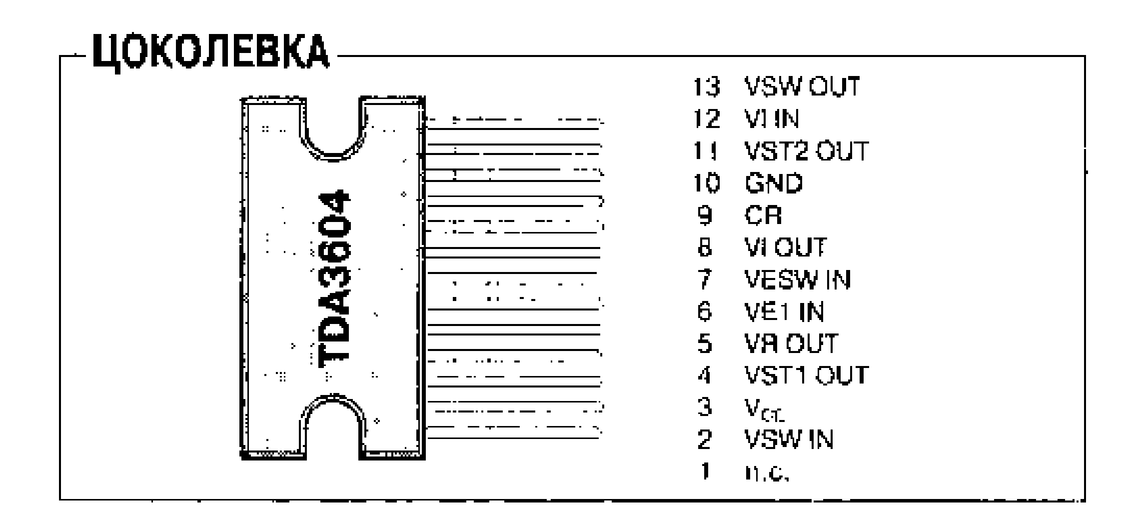
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Линейный переключатель отдельного источника напряжения (14.4 В/0.5 А)
- Стабилизатор напряжения 2 (5 В/30 мА)
- Управляемый стабилизатор напряжения 1 (9 В/300 мА)
- Генератор специального сигнала, контролирующий работу стабилизатора напряжения 2
- Буферная схема напряжения зажигания

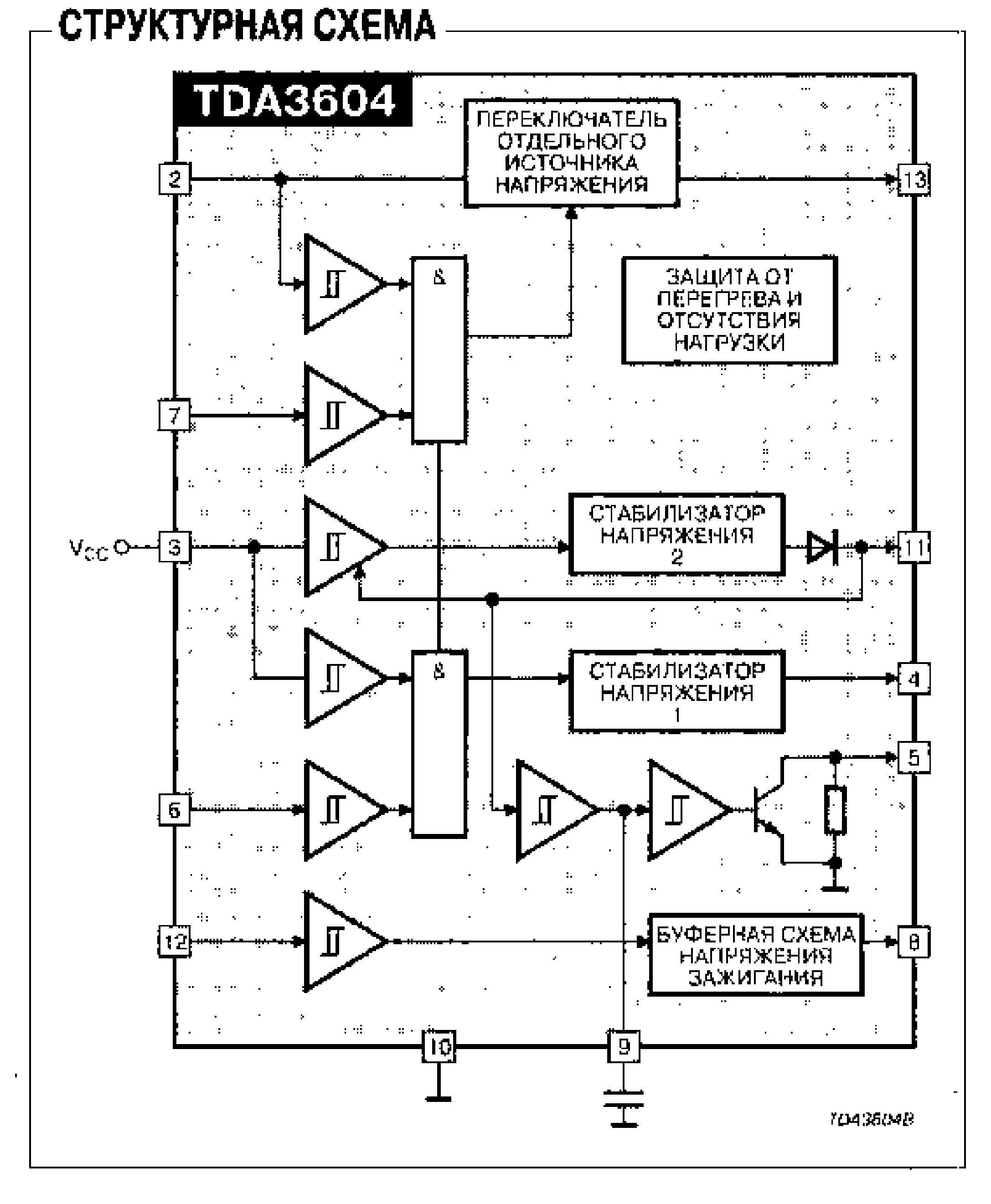
ЦОКОЛЕВКА

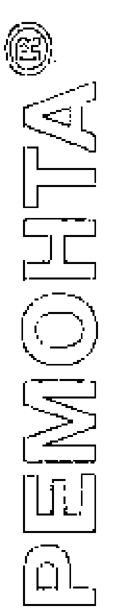


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	VSW IN	Вход переключателя отдельного источника напряжения
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	VST1 OUT	Выход стабилизатора 1
5	VR OUT	Выход генератора специального сигнала
6	VE1 IN	Вход сигнала управления стабилизатором 1
7	VESW IN	Вход сигнала управления переключателем отдельного источника напряжения
8	VI OUT	Выход напряжения зажигания
9	CR	Конденсатор задержки специального сигнала
10	GND	Общий
11	VST2 OUT	Выход стабилизатора 2
12	VI IN	Вход напряжения зажигания
13	VSW OUT	Выход переключателя отдельного источника напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление и детектирование сигналов ПЧ
- Формирование сигналов АПЧ и останова
- Блокировка звука

ЦОКОЛЕВКА

GND	1	18	IF IN
RC MUTE	2	17	C LA
R MDC	3	16	RC LA
A OUT	4	15	R LA
SP OUT	5	14	MD IN
AFC OUT	6	13	V_{CC}
REF OUT	7	12	C MD
QD REF	8	11	MD OUT
QD REF	9	10	SD OUT

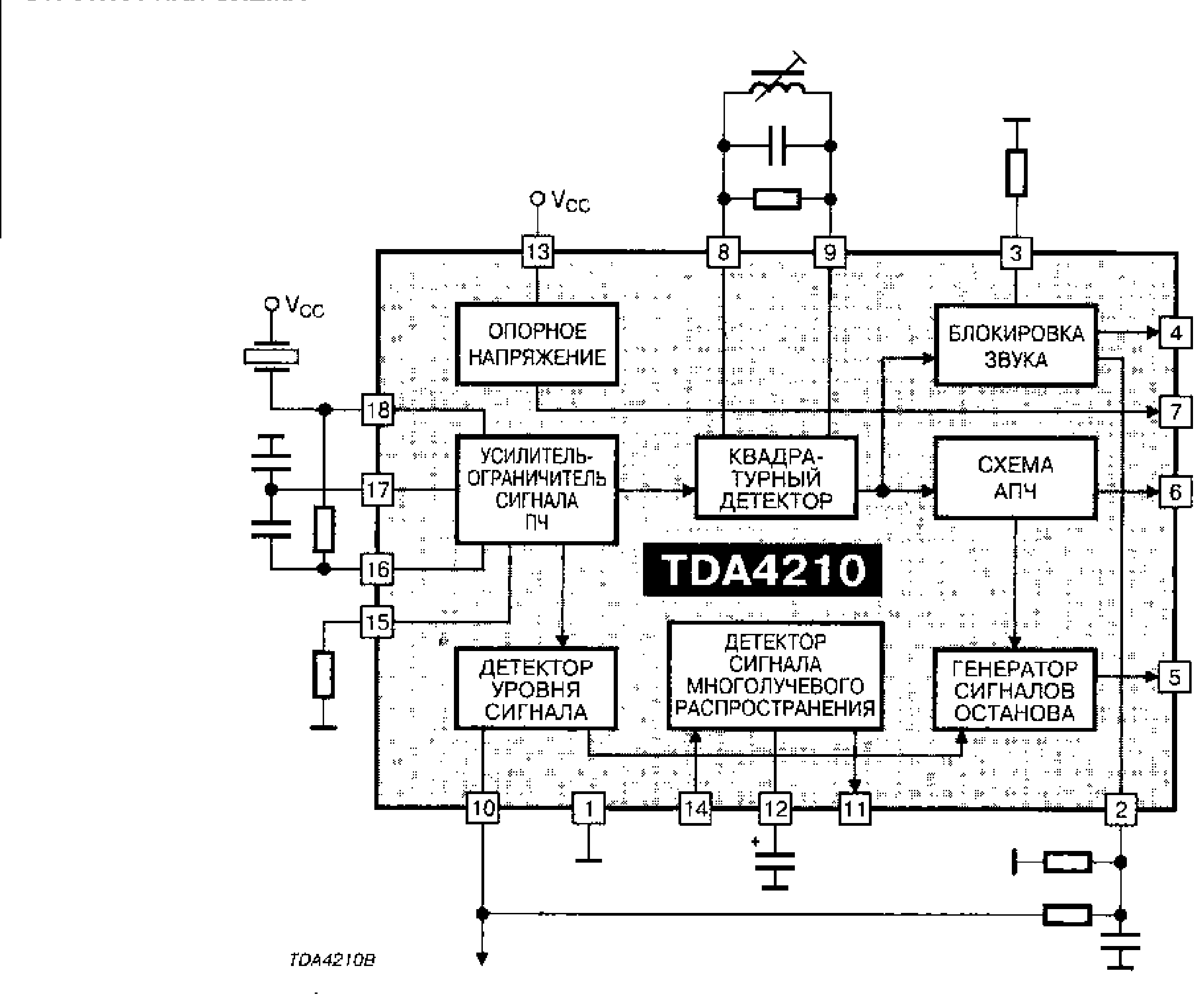
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	RC MUTE	RC цепь постоянной времени блокировки
3	R MDC	Резистор регулировки уровня блокировки
4	A OUT	Выход звукового сигнала
5	SP OUT	Выход генератора сигналов останова
6	AFC OUT	Выход сигнала АПЧ
7	REF OUT	Выход опорного напряжения 4.1 В
8	QD REF	Опорный контур квадратурного детектора
9	QD REF	Опорный контур квадратурного детектора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	SD OUT	Выход детектора уровня сигнала
11	MD OUT	Выход детектора сигнала многолучевого распространен
12	C MD	Конденсатор детектора сигнала многолучевого распространения
13	V_{CC}	Напряжение питания 7.5...15 В
14	MD IN	Вход детектора сигнала многолучевого распространен
15	R LA	Резистор регулировки чувствительности ограничителя
16	RC LA	RC цепь усилителя – ограничителя сигнала ПЧ
17	C LA	Конденсатор усилителя – ограничителя сигнала ПЧ
18	IF IN	Вход сигнала ПЧ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление и демодуляция ЧМ ПЧ сигналов
- Регулировка уровня сигнала ЗЧ
- Блокировка звука
- Детектирование сигналов опознавания многолучевого распространения

ЦОКОЛЕВКА

GND	1	16	IF IN
ID IN	2	15	IF BIAS
C ID	3	14	FS ADJ
ID OUT	4	13	FS OUT
MUT IN	5	12	V_{CC}
AF OUT	6	11	IF OUT
ADJ IN	7	10	V REF
DEM TANK	8	9	DEM TANK

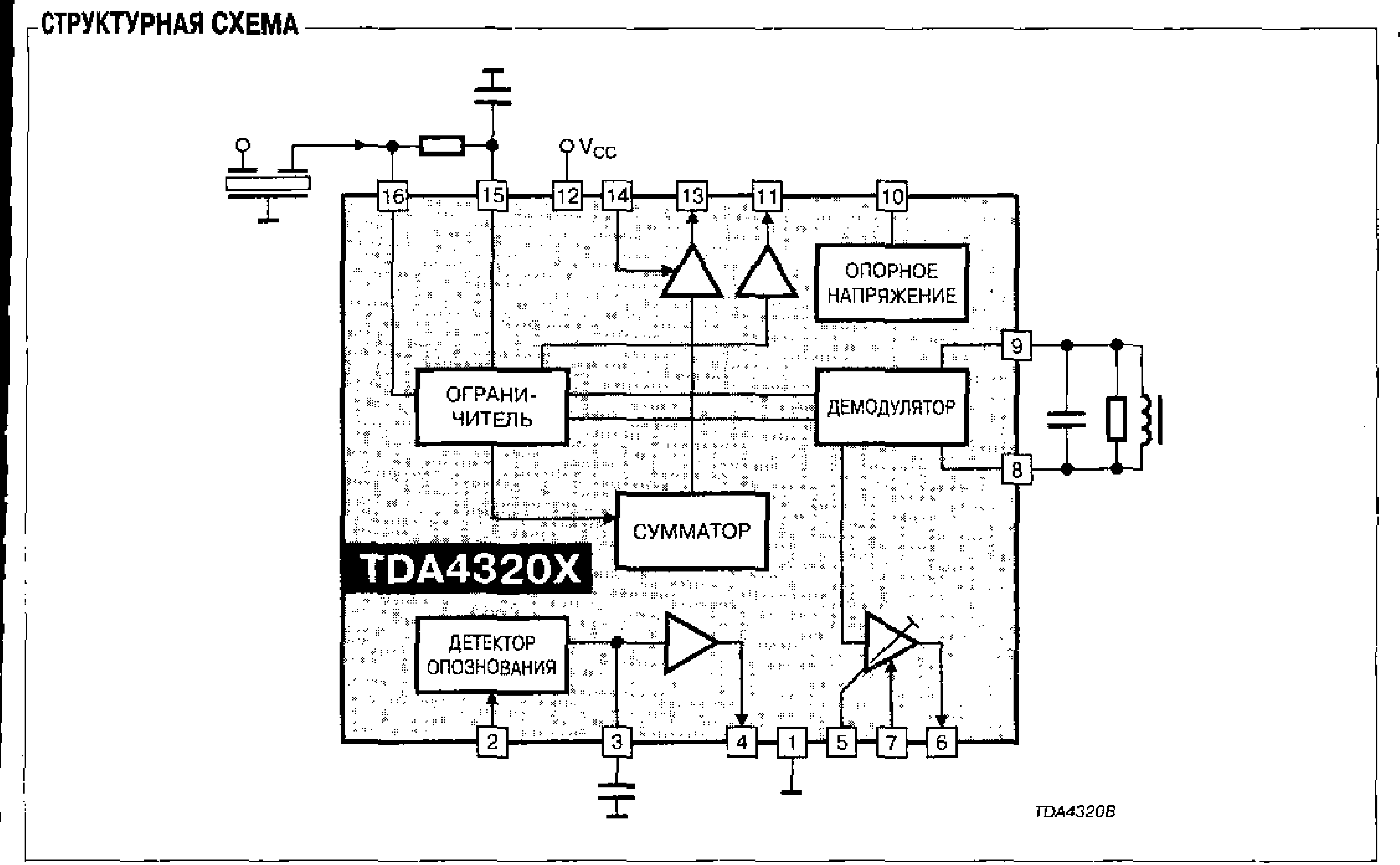
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	ID IN	Вход детектора опознавания
3	C ID	Конденсатор детектора опознавания
4	ID OUT	Выход детектора опознавания
5	MUT IN	Вход блокировки
6	AF OUT	Выход демодулированного сигнала ЗЧ
7	ADJ IN	Вход регулировки уровня сигнала ЗЧ
8	DEM TANK	Резонансный контур демодулятора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	DEM TANK	Резонансный контур демодулятора
10	V REF	Опорное напряжение
11	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
12	V_{CC}	Напряжение питания
13	FS OUT	Выход уровня сигнала
14	FS ADJ	Вход регулировки уровня сигнала
15	IF BIAS	Смещение уровня сигнала ПЧ
16	IF IN	Вход сигнала ПЧ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Декодирование и усиление стереосигнала звука
- Подавление шумов и помех
- Формирование опорного напряжения
- Наличие выход индикации стереосигнала
- Переключение режима моно/стерео

ЦОКОЛЕВКА

RC PLL	1	20	MPX IN
QR OSC	2	19	RC PD
GND	3	18	PI OUT
R REF	4	17	RLC IN
V_{CC}	5	16	SNC IN
DET IN	6	15	HCC IN
C TIM	7	14	CL DEEM
C ND	8	13	CR DEEM
AL IN	9	12	AR IN
AL OUT	10	11	AR OUT

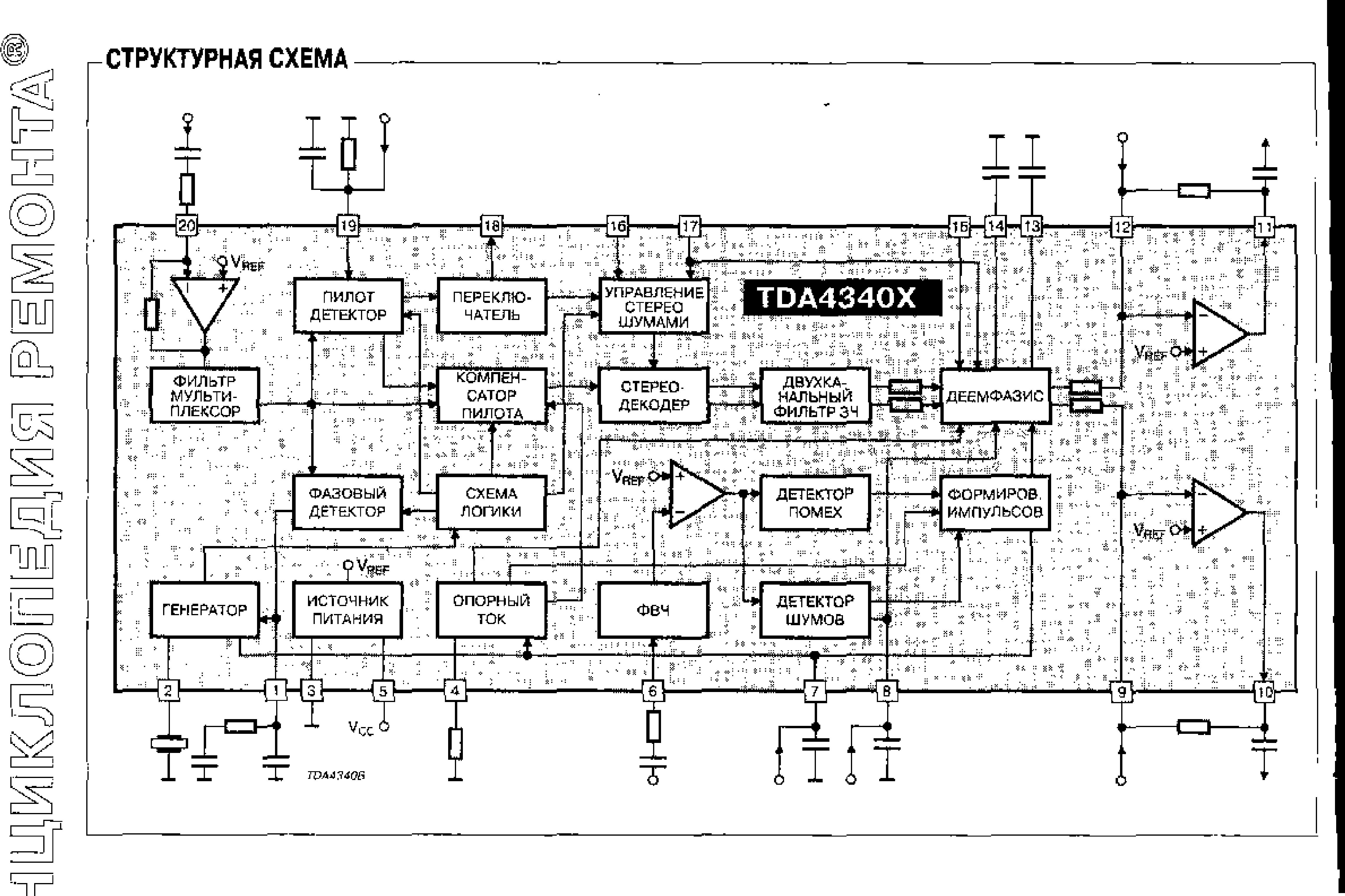
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RC PLL	RC фильтр системы ФАПЧ
2	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
3	GND	Общий
4	R REF	Резистор опорного тока
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	DET IN	Вход детекторов шумов и помех
7	C TIM	Времязадающий конденсатор формирователя импульсов
8	C ND	Конденсатор детектора шумов
9	AL IN	Дополнительный вход левого канала
10	AL OUT	Выход сигнала звука левого канала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	AR OUT	Выход сигнала звука правого канала
12	AR IN	Дополнительный вход правого канала
13	CR DEEM	Конденсатор деемфазиса правого канала
14	CL DEEM	Конденсатор деемфазиса левого канала
15	HCC IN	Вход управления деемфазисом
16	SNC IN	Вход управления стереошумами
17	RLC IN	Вход регулировки уровня опорного напряжения
18	PI OUT	Выход на индикатор пилот-сигнала
19	RC PD	RC цепь пилот-детектора
20	MPX IN	Вход фильтра-мультиплексора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Первый гетеродин с настраиваемым контуром
- Деление частоты 1-го гетеродина на 10 для диапазона 100 кГц...2 МГц и на 8 – для 2...6 МГц
- Второй гетеродин с кварцевым резонатором
- Две схемы АРУ
- Возможность изменения постоянной времени АРУ

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
RF IN	1	28	IF1 OUT
RF IN	2	27	IF1 OUT
V PAGC	3	26	C PAGC
GND	4	25	CPS AGC
OSC OUT	5	24	Q OSC2
V REF OUT	6	23	Q OSC2
LC OSC1	7	22	IF1 IN
LC OSC1	8	21	IF1 IN
V_{CC}	9	20	IF2 OUT
1OSC OUT	10	19	C AIF2
DOSC IN	11	18	VIR2 IN
C IF2 AGC	12	17	C AIF2
C AGC	13	16	2IF2 OUT
AF OUT	14	15	IF2 OUT

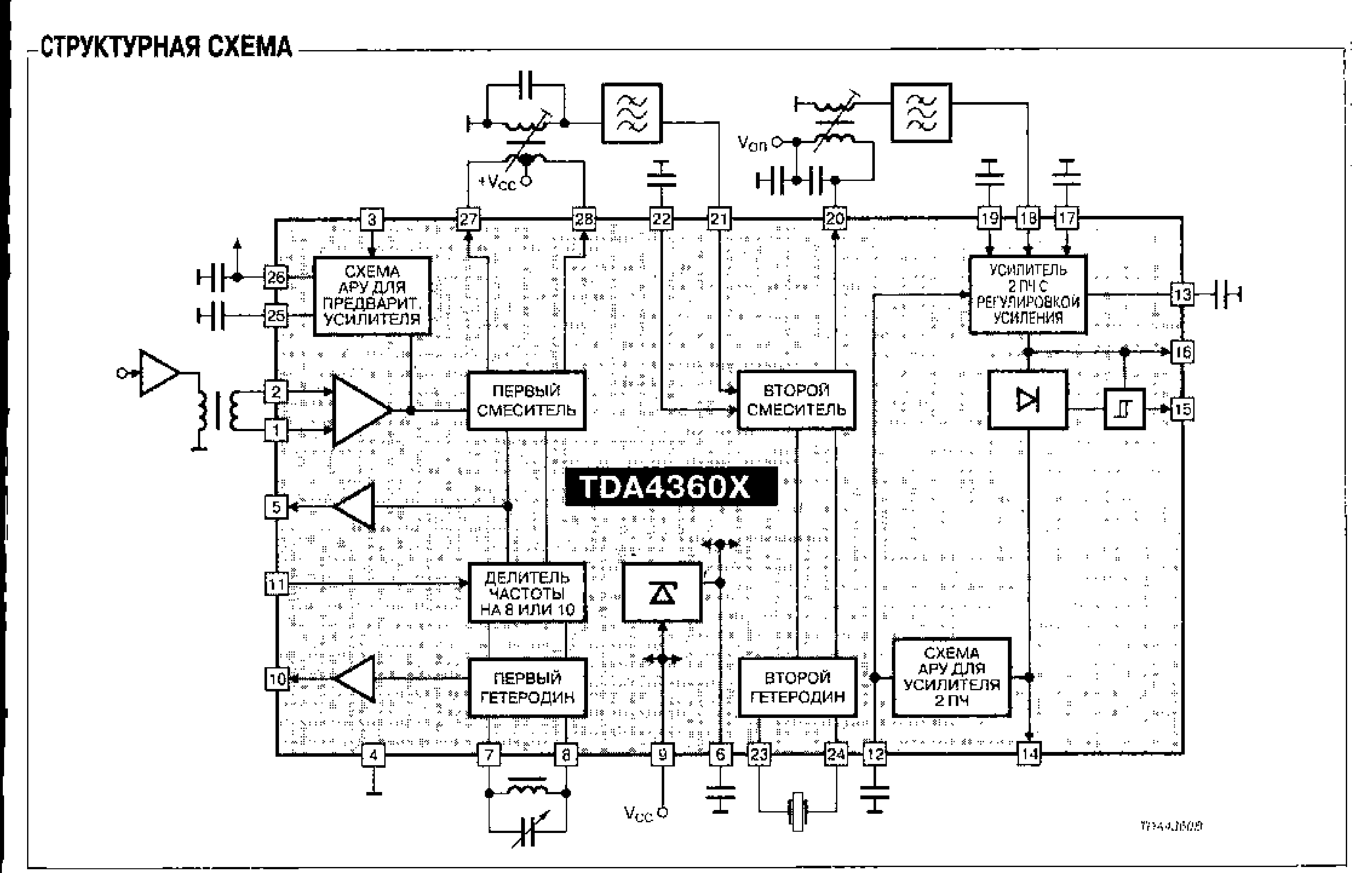
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1, 2	RF IN	Симметричный вход АМ сигнала
3	V PAGC	Постоянное напряжение для установки порога АРУ для внешнего предварительного усилителя
4	GND	Общий
5	OSC OUT	Выход поделенной на 8 или 10 частоты 1-го гетеродина
6	V REF OUT	Выход внутреннего источника опорного напряжения
7, 8	LC OSC1	Колебательный контур 1-го гетеродина
9	V_{CC}	Напряжение питания
10	1 OSC OUT	Выход частоты 1-го гетеродина
11	DOSC IN	Вход управления делителем частоты 1-го гетеродина
12	C IF2 AGC	Конденсатор развязки схемы АРУ усилителя 2-й ПЧ
13	C AGC	Конденсатор постоянной времени схемы АРУ 2-ой ПЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
14	AF OUT	Выход сигналов звуковой частоты
15	IF2 OUT	Выход сигнала 2-ой ПЧ для работы схемы АПЧГ
16	2IF2 OUT	Выход сигнала 2-ой ПЧ для работы стереодекодера
17, 19	C AIF2	Конденсаторы развязки усилителя 2-ой ПЧ
18	VIR2 IN	Вход усилителя 2-ой ПЧ
20	IF2 OUT	Выход 2-х смесителей на контур 2-ой ПЧ
21, 22	IF1 IN	Симметричный вход 2-го смесителя
23, 24	Q OSC2	Кварцевый резонатор 2-го гетеродина
25	CPS AGC	Конденсатор развязки схемы АРУ для внешнего предварительного усилителя
26	C PAGC	Конденсатор постоянной времени схемы АРУ для внешнего предварительного усилителя
27, 28	IF1 OUT	Симметричный вход 1-ой ПЧ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре стереозвуковых входа
- Регулировка частотной характеристики в областях нижних и верхних частот
- Четыре независимых аттенюатора для балансировки громкости
- Управление по шине I^2C

ЦОКОЛЕВКА

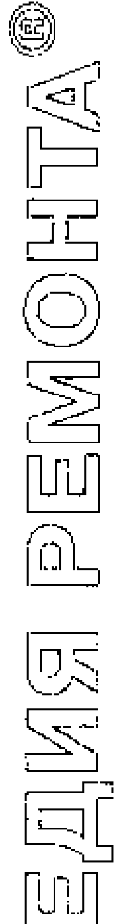
Вывод	#	#	Вывод
IN 1L	1	28	IN 1R
IN 2L	2	27	IN 2R
IN 3L	3	26	IN 3R
IN 4L	4	25	IN 4R
SL OUT	5	24	SR OUT
AFCL IN	6	23	AFCR IN
RES IN	7	22	VB
SCL	8	21	GND
SDA	9	20	CBL IN
V_{CC}	10	19	CBL OUT
CFT L	11	18	CBR IN
CFT R	12	17	CBR OUT
AFRF OUT	13	16	AFLF OUT
AFRR OUT	14	15	AFLR OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

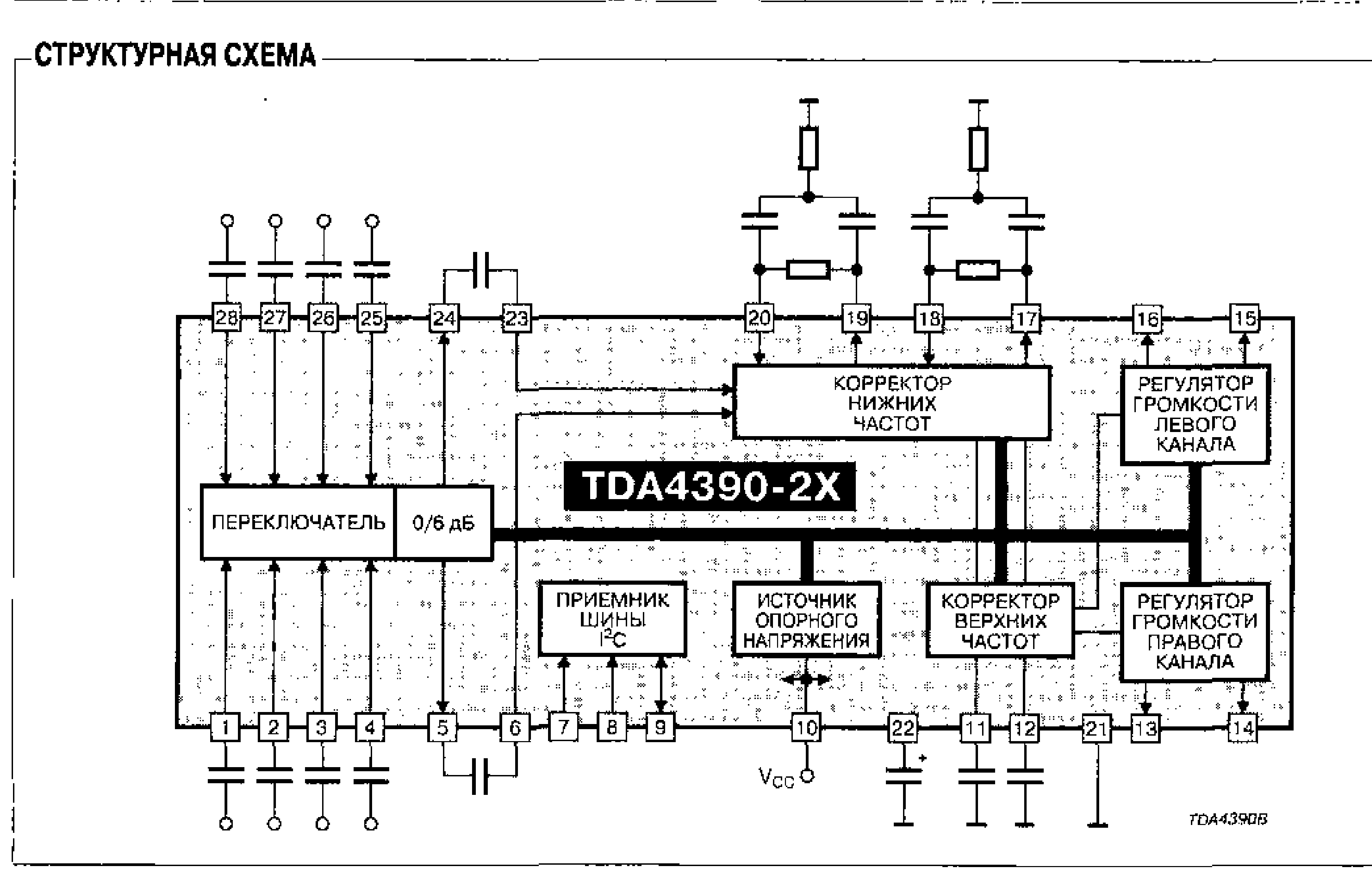
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN 1L	Вход 1 левого канала
2	IN 2L	Вход 2 левого канала
3	IN 3L	Вход 3 левого канала
4	IN 4L	Вход 4 левого канала
5	SL OUT	Выход переключателя входных сигналов левого канала
6	AFCL IN	Вход для управления громкостью и тембрами левого канала
7	RES IN	Вход сброса
8	SCL	Линия синхронизации шины I^2C
9	SDA	Линия данных шины I^2C
10	V_{CC}	Напряжение питания
11	CFT L	Граница верхних частот левого канала
12	CFT R	Граница верхних частот правого канала
13	AFRF OUT	Выход правого канала, вперед
14	AFRR OUT	Выход правого канала, назад

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	AFLR OUT	Выход левого канала, назад
16	AFLF OUT	Выход левого канала, вперед
17	CBR OUT	Выход для коррекции нижних частот правого канала
18	CBR IN	Вход скорректированных нижних частот правого канала
19	CBL OUT	Выход для коррекции нижних частот левого канала
20	CBL IN	Вход скорректированных нижних частот левого канала
21	GND	Общий
22	VB	Напряжение смещения
23	AFCR IN	Вход для управления громкостью и тембрами правого канала
24	SR OUT	Выход переключателя входных сигналов правого канала
25	IN 4R	Вход 4 правого канала
26	IN 3R	Вход 3 правого канала
27	IN 2R	Вход 2 правого канала
28	IN 1R	Вход 1 правого канала



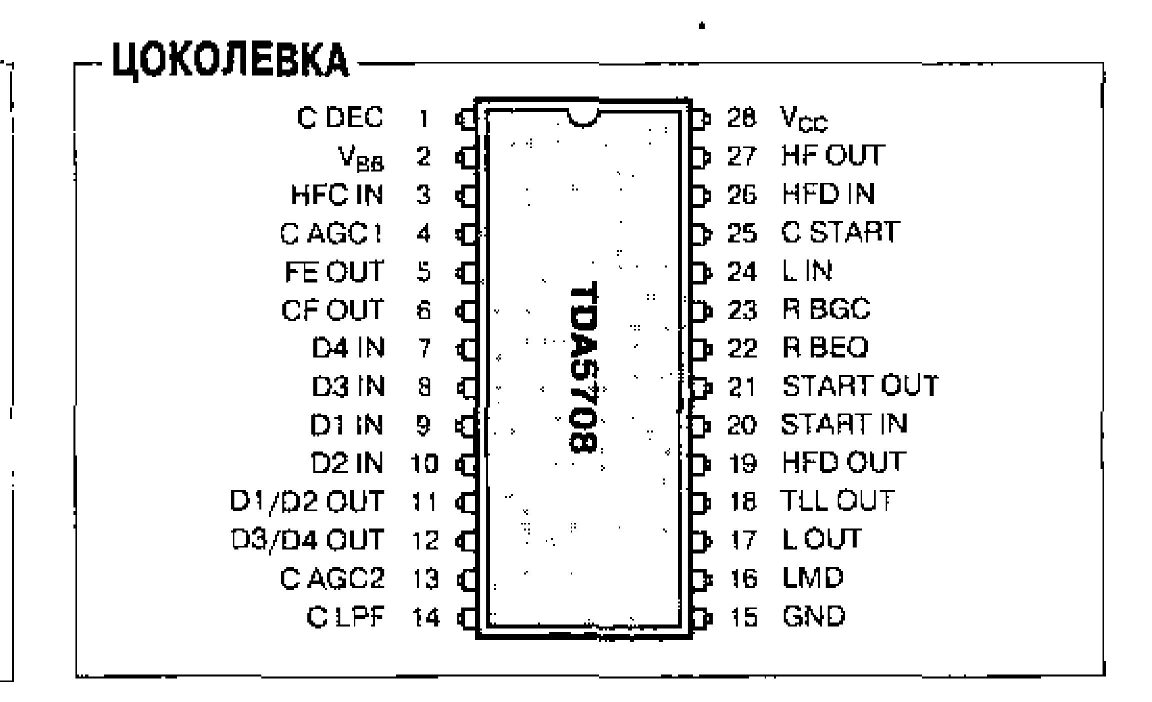
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Обработка сигналов фотодиодов при считывании информации с компакт-дисков
- Управление лазером и фокусировкой луча
- Усиление и детектирование ВЧ сигналов
- Автоматическая регулировка усиления
- Смещение уровней для эквалайзера и схем АРУ

ЦОКОЛЕВКА



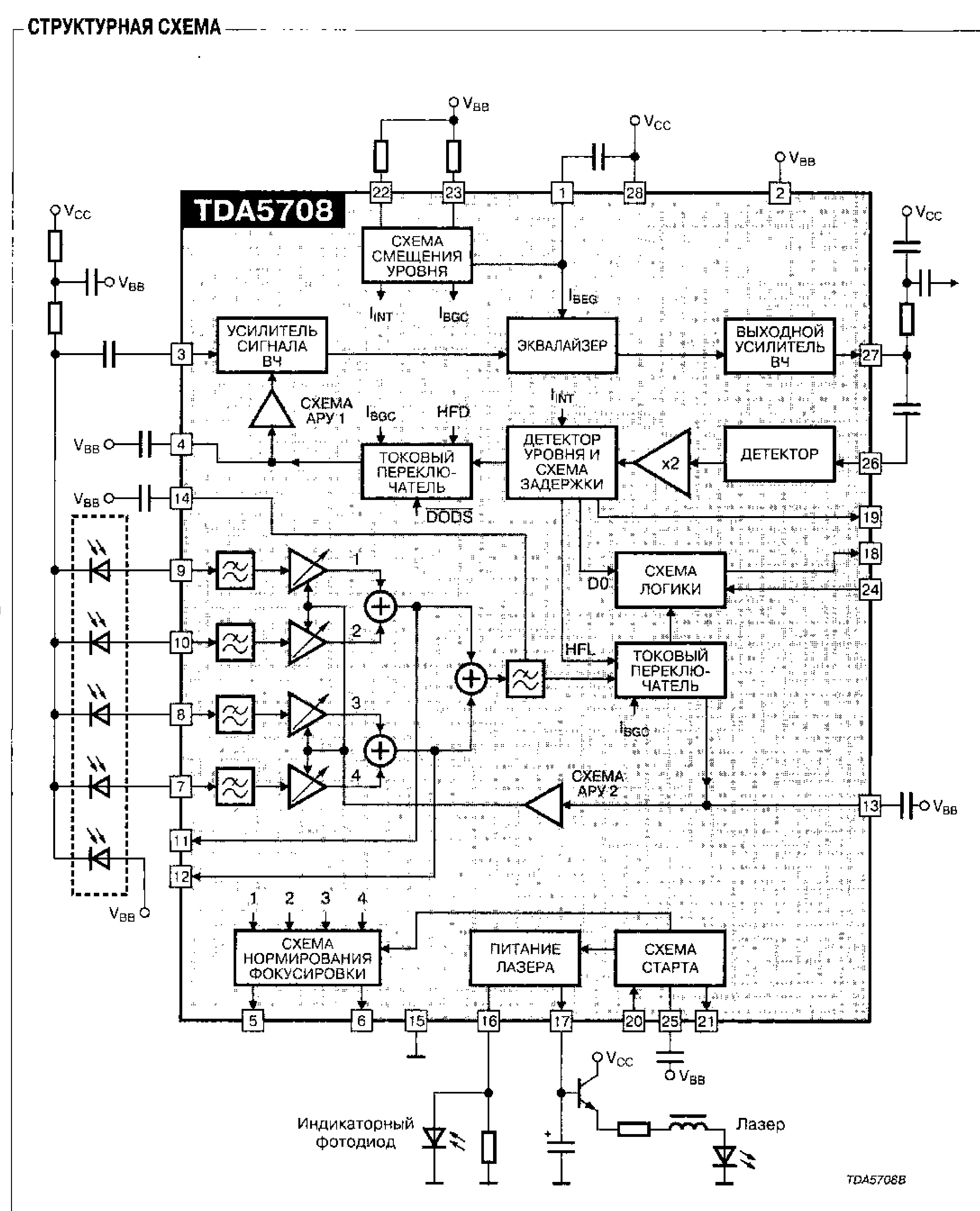
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C DEC	Развязывающий конденсатор
2	V_{BB}	Напряжение питания отрицательной полярности
3	HFC IN	Вход тока высокой частоты
4	C AGC1	Конденсатор схемы АРУ1
5	FE OUT	Выход сигнала ошибки
6	CF OUT	Выход тока для переключения фокусировки
7	D4 IN	Вход тока фотодиода 4
8	D3 IN	Вход тока фотодиода 3
9	D1 IN	Вход тока фотодиода 1
10	D2 IN	Вход тока фотодиода 2
11	D1/D2 OUT	Выход суммарного тока фотодиодов 1 и 2
12	D3/D4 OUT	Выход суммарного тока фотодиодов 3 и 4
13	C AGC2	Конденсатор схемы АРУ2
14	C LPF	Конденсатор ФНЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	GND	Общий
16	LMD	Индикаторный фотодиод лазера
17	L OUT	Выход на усилитель тока лазера
18	TLL OUT	Выход подстройки трека схемы логики
19	HFD OUT	Выход детектора уровня
20	START IN	Вход управления схемой старта (вкл./выкл.)
21	START OUT	Выход схемы старта
22	R BEQ	Резистор схемы смещения уровня для эквалайзера
23	R BGC	Резистор схемы смещения уровня для схем АРУ
24	L IN	Вход схемы логики
25	C START	Времязадающий конденсатор схемы старта
26	HFD IN	Вход детектора ВЧ сигнала
27	HF OUT	Выход ВЧ усилителя и эквалайзера
28	V_{CC}	Напряжение питания положительной полярности

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ПРОЦЕССОР СИГНАЛА ОШИБКИ ОТКЛОНЕНИЯ ЛУЧА В АВТОМОБИЛЬНОМ ПРОИГРЫВАТЕЛЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ

TDA5709

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигналов ошибки отклонения луча и подстройки трекинга
- Использование суммарных токов фотодиодов от микросхемы TDA5708
- Автоматическая регулировка усиления

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
D1/D2 IN	1	20	D3/D4 IN
C HPF	2	19	C2 OSC
D OUT	3	18	C1 OSC
C OFS	4	17	V REF
C AGC	5	16	R OSC
V_{CC}	6	15	B3 IN
RE OUT	7	14	B2 IN
REL OUT	8	13	B1 IN
C LAG	9	12	B0 IN
TJ OUT	10	11	V_{BB}

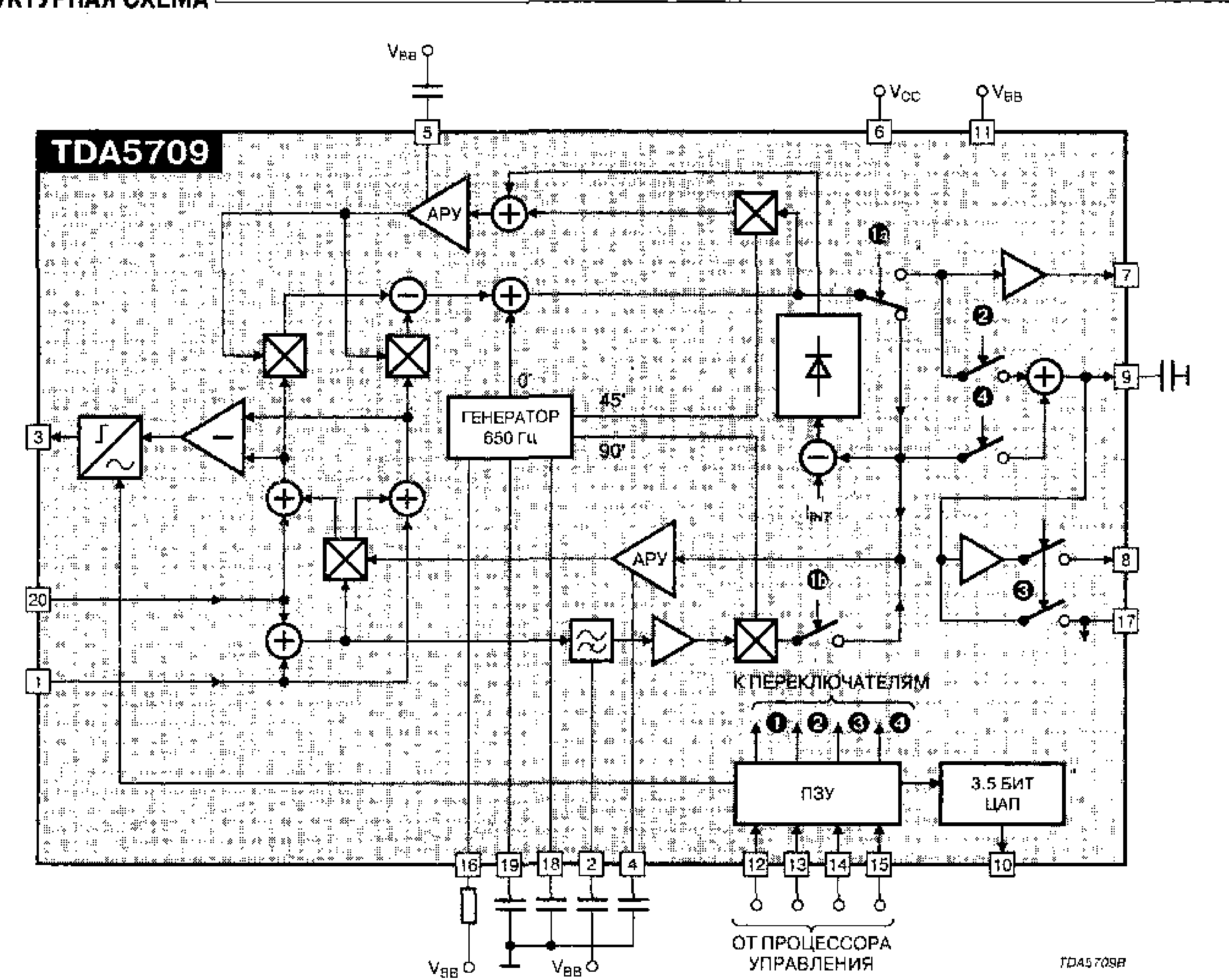
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	D1/D2 IN	Вход суммарного тока фотодиодов 1 и 2
2	C HPF	Конденсатор фильтра ВЧ
3	D OUT	Выход цифрового сигнала
4	C OFS	Конденсатор управления смещением
5	C AGS	Конденсатор схемы АРУ
6	V_{CC}	Напряжение питания положительной полярности
7	RE OUT	Выход сигнала ошибки отклонения луча
8	REL OUT	Выход задержанного сигнала ошибки отклонения луча
9	C LAG	Конденсатор задержки
10	TJ OUT	Выход ЦАП сигнала подстройки трекинга

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	V_{BB}	Напряжение питания отрицательной полярности
12	B0 IN	Вход сигнала B0 от процессора управления
13	B1 IN	Вход сигнала B1 от процессора управления
14	B2 IN	Вход сигнала B2 от процессора управления
15	B3 IN	Вход сигнала B3 от процессора управления
16	R OSC	Резистор генератора
17	V REF	Опорное напряжение
18	C1 OSC	Конденсатор 1 генератора
19	C2 OSC	Конденсатор 2 генератора
20	D3/D4 IN	Вход суммарного тока фотодиодов 3 и 4

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

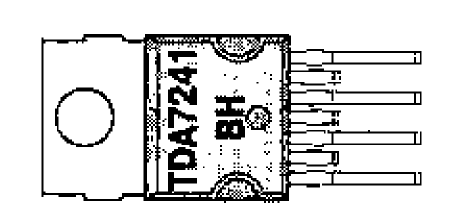


МОСТОВОЙ 20 ВТ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA7241BH/BV

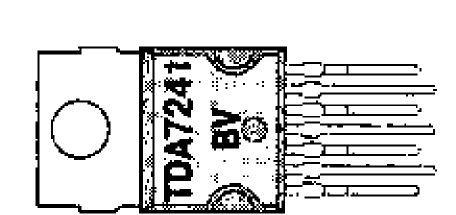
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Усиление напряжения ЗЧ**
- **Мостовое включение громкоговорителя**
- **Внешняя цепь обратной связи**
- **Тепловая защита**

ЦОКОЛЕВКА



7 AUD2 OUT
6 V_{CC}
5 AUD1 OUT
4 GND
3 AUD1 IN
2 STBY
1 AUD FB



7 AUD2 OUT
6 V_{CC}
5 AUD1 OUT
4 GND
3 AUD1 IN
2 STBY
1 AUD FB

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD FB	Вход сигнала обратной связи
2	STBY	Вход переключения режима
3	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ
4	GND	Общий
5	AUD1 OUT	Выход усилителя ЗЧ
6	V_{CC}	Напряжение питания
7	AUD2 OUT	Выход усилителя ЗЧ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

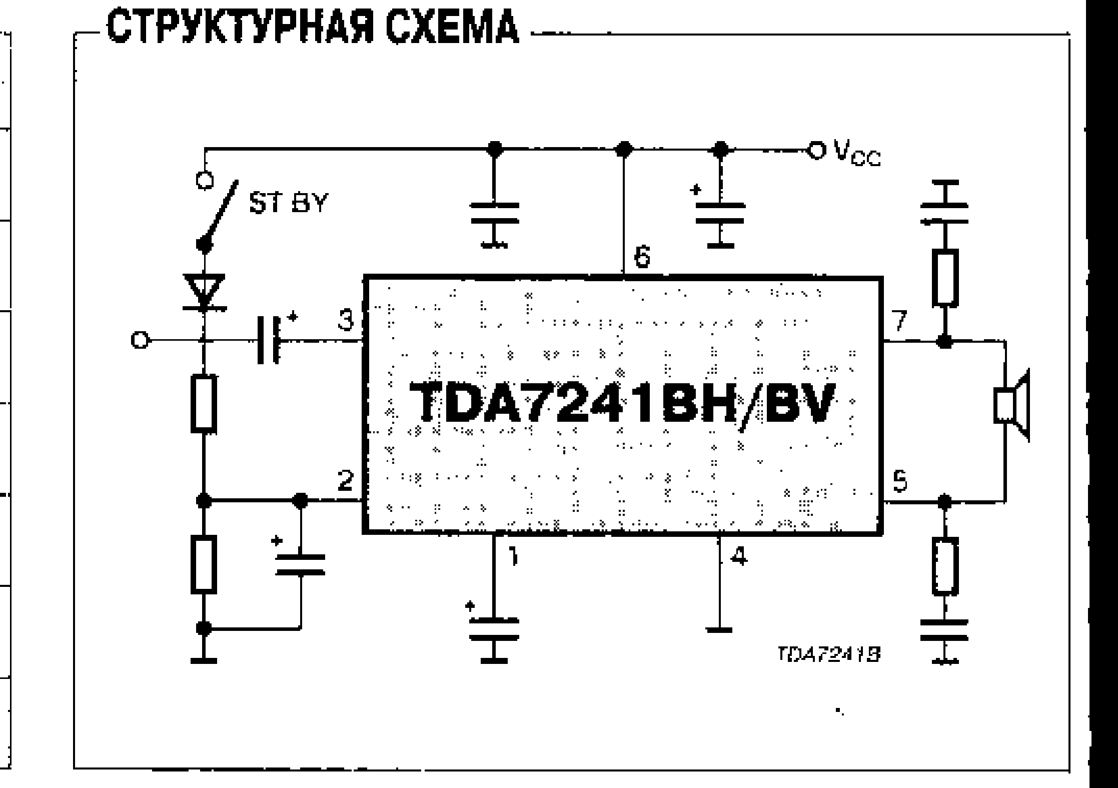


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА TDA7274

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Линейная зависимость регулировки**
- **Высокая термостабильность**

ЦОКОЛЕВКА

n.c.	1	8	CON IN
n.c.	2	7	n.c.
V_{CC}	3	6	VREF
CON OUT	4	5	GND

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	n.c.	Не используется
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	CON OUT	Выход напряжения управления
5	GND	Общий
6	VREF	Вход опорного напряжения
7	n.c.	Не используется
8	CON IN	Вход сигнала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

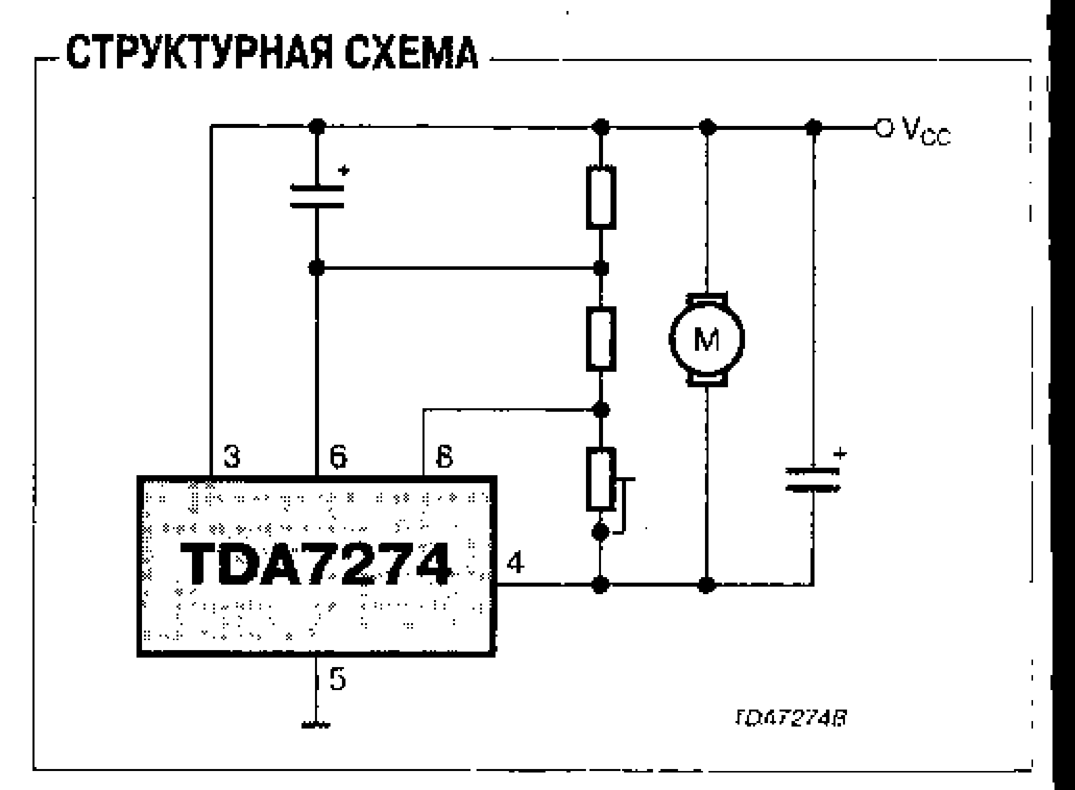


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА TDA7275A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Высокий выходной ток
- Функция старт/стоп
- Защита от перегрузок

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
TORQ	1	8	GND
ST/SP	2	7	GND
V_{CC}	3	6	GND
CON OUT	4	5	GND

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	TORQ	Цепь регулировки скорости вращения
2	ST/SP	Вход сигнала управления (старт/стоп)
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	CON OUT	Выход напряжения управления
5	GND	Общий
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

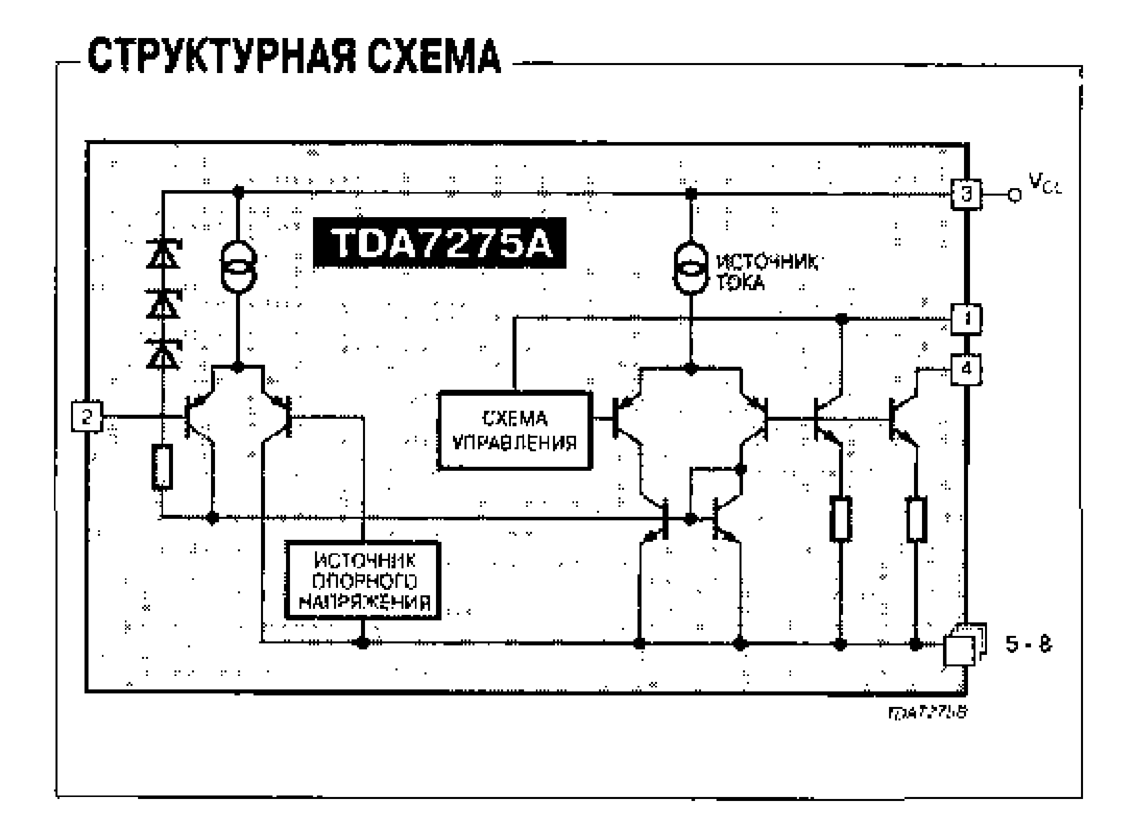


СХЕМА ЗАПИСИ/ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA7284

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала
- Внешние цепи коррекции
- Низкий уровень шума
- Схема АРУЗ

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
GND	1	14	GND
SW1	2	13	SW2
SW CON	3	12	SUR
ALC	4	11	V_{CC}
EQ1 OUT	5	10	EQ2 OUT
EQ1 IN	6	9	EQ2 IN
NFB1	7	8	NFB2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	SW1	Вывод переключателя 1
3	SW CON	Вход сигнала переключения
4	ALC	Цепь постоянной времени АРУЗ
5	EQ1 OUT	Выход усилителя-корректора 1
6	EQ1 IN	Вход усилителя-корректора 1
7	NFB1	Цепь обратной связи усилителя-корректора 1
8	NFB2	Цепь обратной связи усилителя-корректора 2
9	EQ2 IN	Вход усилителя-корректора 2
10	EQ2 OUT	Выход усилителя-корректора 2
11	V_{CC}	Напряжение питания
12	SUR	Развязывающий конденсатор
13	SW2	Вывод переключателя 2
14	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

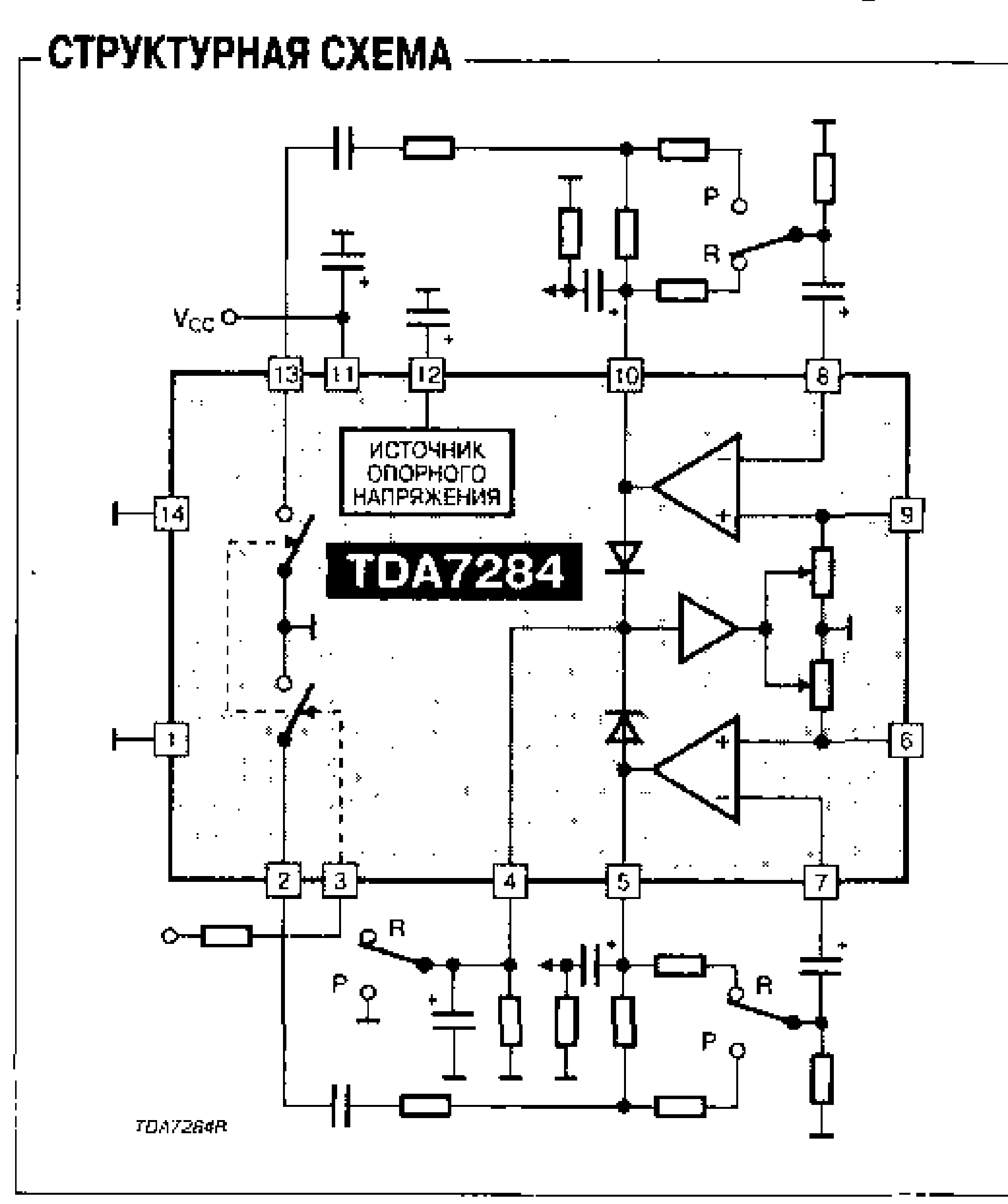


СХЕМА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ — TDA7285/D

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 канала
- Внешние цепи коррекции
- Низкий уровень шума
- Схема регулировки громкости

ЦОКОЛЕВКА

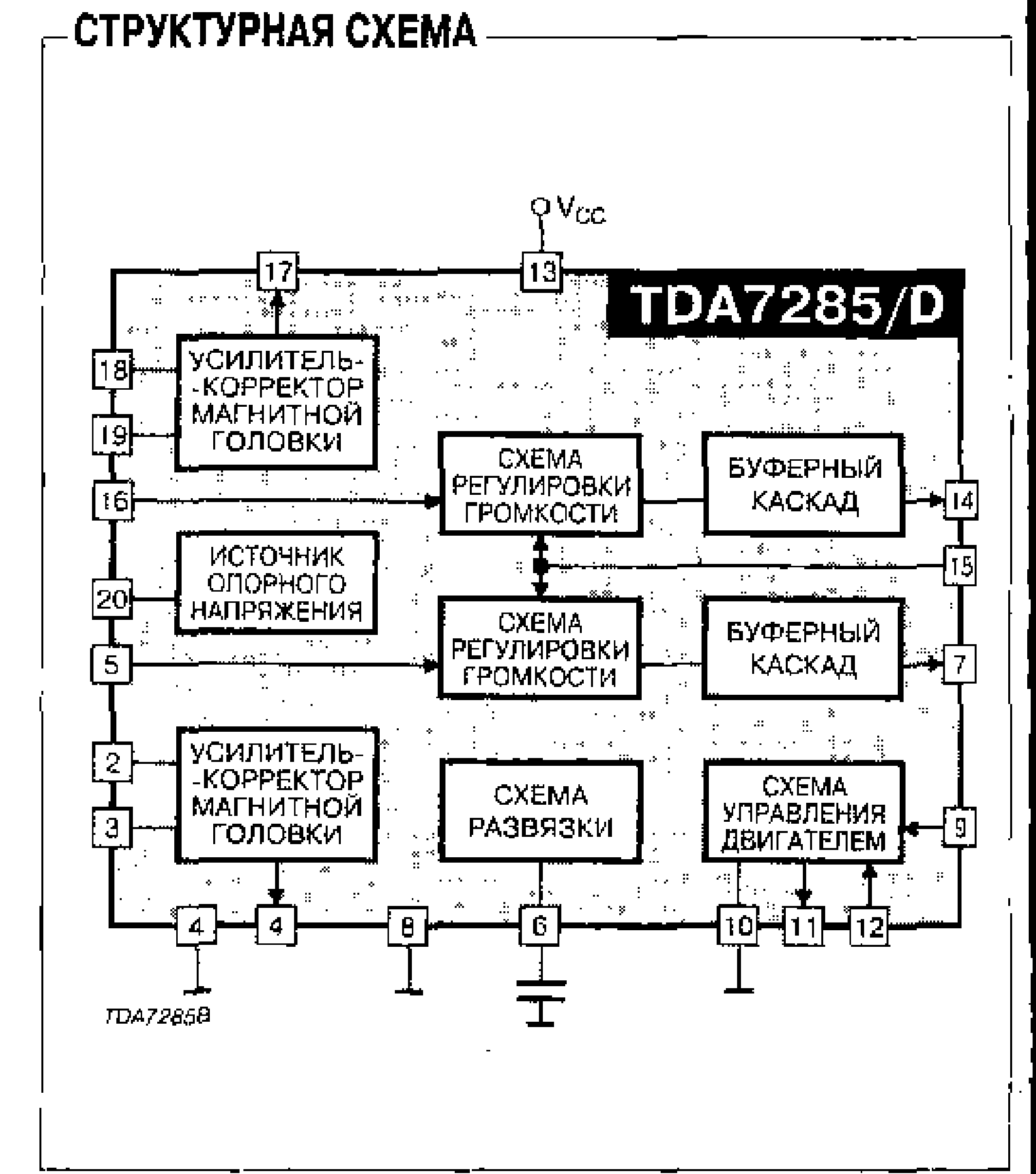
TDA7285 / TDA7285D

Вывод	№	№	Вывод
GND	1	20	VREF
EQ1 IN	2	19	EQ2 IN
NFB1	3	18	NFB2
EQ1 OUT	4	17	EQ2 OUT
DR1 IN	5	16	DR2 IN
SUR	6	15	VOL
DR1 OUT	7	14	DR2 OUT
GND	8	13	V_{CC}
M CON	9	12	MVREF
GND	10	11	MCON OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	EQ1 IN	Вход усилителя-корректора 1
3	NFB1	Цепь обратной связи усилителя-корректора 1
4	EQ1 OUT	Выход усилителя-корректора 1
5	DR1 IN	Вход канала управления 1
6	SUR	Развязывающий конденсатор
7	DR1 OUT	Выход канала управления 1
8	GND	Общий
9	M CON	Вход сигнала управления скоростью вращения
10	GND	Общий
11	MCON OUT	Выход напряжения управления
12	MVREF	Вход опорного напряжения
13	V_{CC}	Напряжение питания
14	DR2 OUT	Выход канала управления 2
15	VOL	Вход сигнала регулировки громкости
16	DR2 IN	Вход канала управления 2
17	EQ2 OUT	Выход усилителя-корректора 2
18	NFB2	Цепь обратной связи усилителя-корректора 2
19	EQ2 IN	Вход усилителя-корректора 2
20	VREF	Выход опорного напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

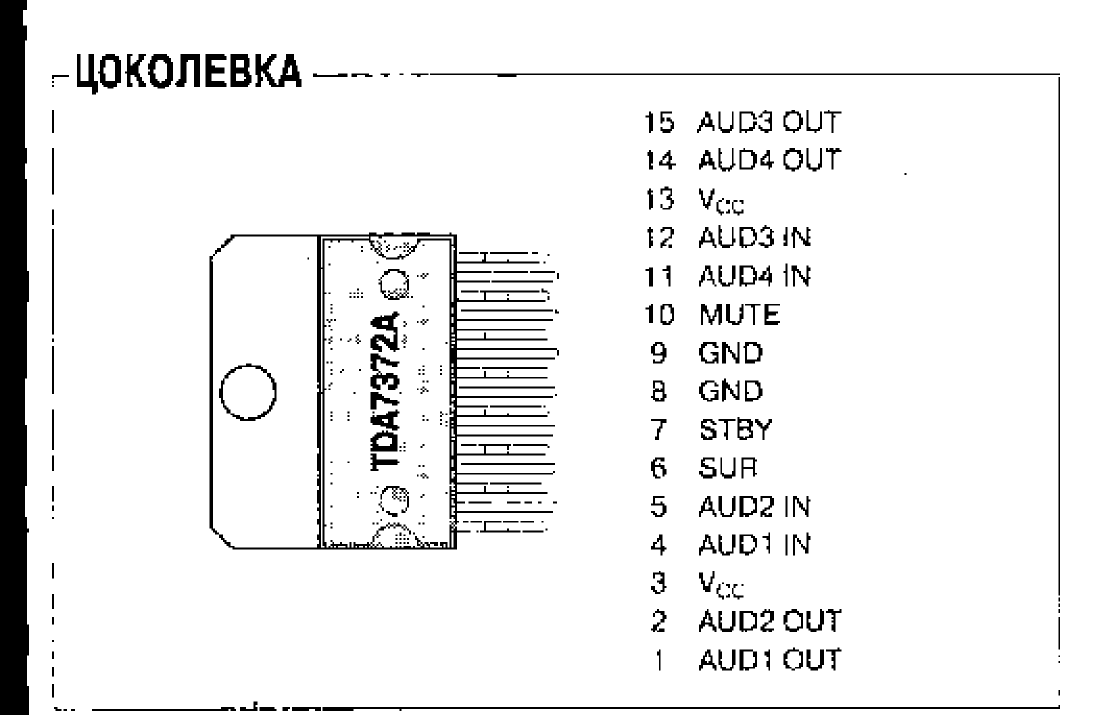


ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ 6 ВТ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA7372A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 4 канала усиления напряжения ЗЧ
- Отсутствие внешних корректирующих цепей
- Функция блокировки
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
2	AUD2 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
5	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
6	SUR	Развязывающий конденсатор
7	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
8	GND	Общий
9	GND	Общий
10	MUTE	Вход сигнала блокировки
11	AUD4 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 4
12	AUD3 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 3
13	V_{CC}	Напряжение питания
14	AUD4 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 4
15	AUD3 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC} V_{CC}

13 3

TDA7372A

СХЕМА БЛОКИРОВКИ

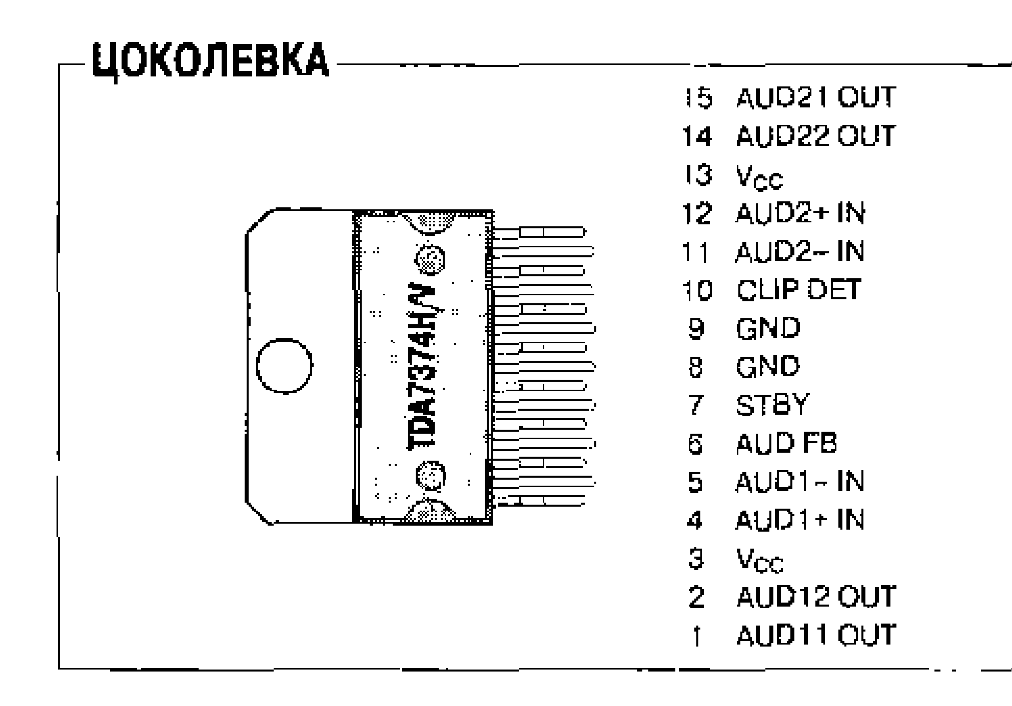
1 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 14 15

TDA7372B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Мостовое включение громкоговорителей
- Тепловая защита

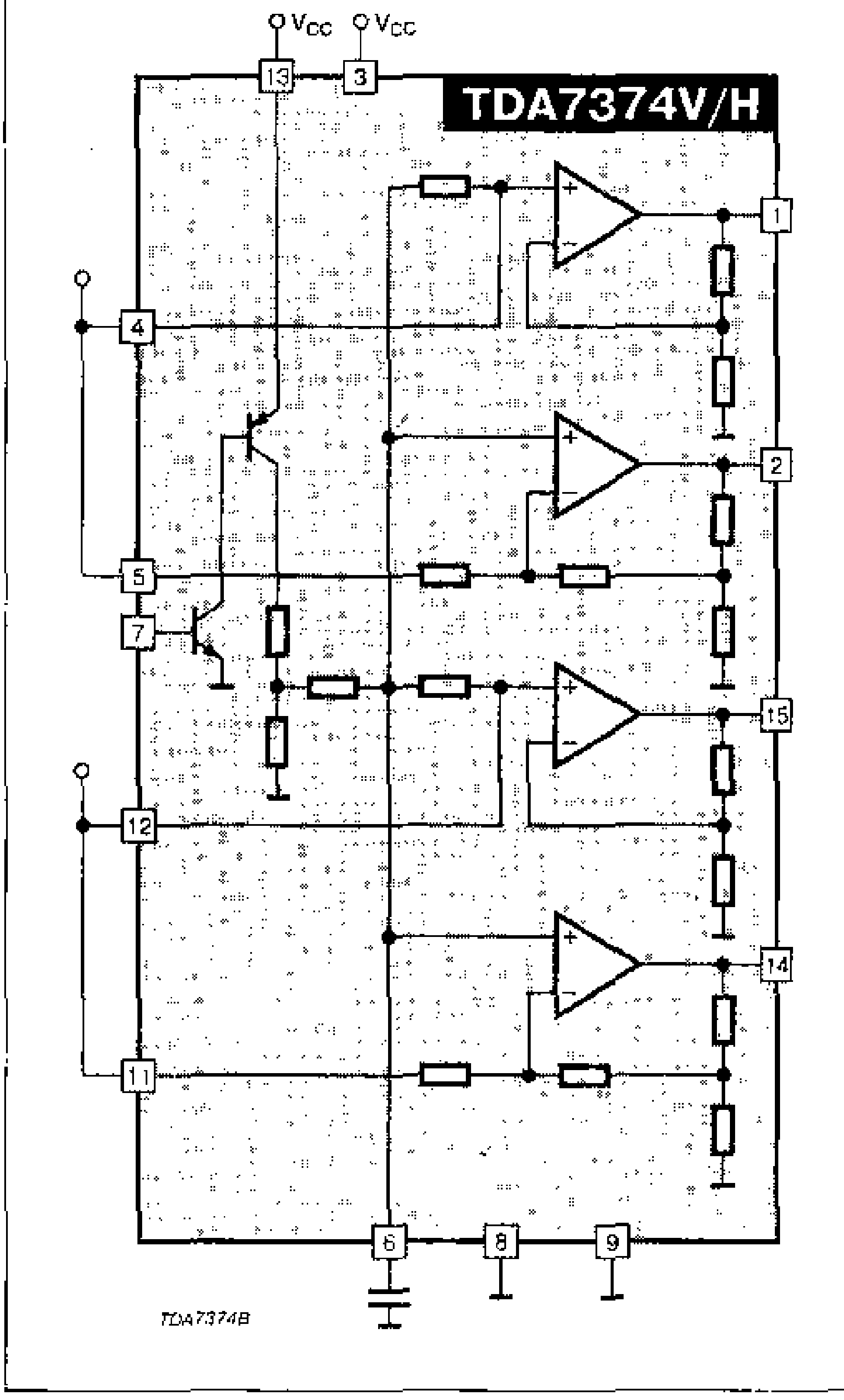
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD11 OUT	Выход усилителя ЗЧ канал 1
2	AUD12 OUT	Выход усилителя ЗЧ канал 1
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	AUD1+ IN	Прямой вход сигнала ЗЧ канал 1
5	AUD1- IN	Инверсный вход сигнала ЗЧ канал 1
6	AUD FB	Цепь обратной связи
7	STBY	Вход переключения режима
8	GND	Общий
9	GND	Общий
10	CLIP DET	Выход детектора спада
11	AUD2- IN	Инверсный вход сигнала ЗЧ канал 2
12	AUD2+ IN	Прямой вход сигнала ЗЧ канал 2
13	V_{CC}	Напряжение питания
14	AUD22 OUT	Выход усилителя ЗЧ канал 2
15	AUD21 OUT	Выход усилителя ЗЧ канал 2

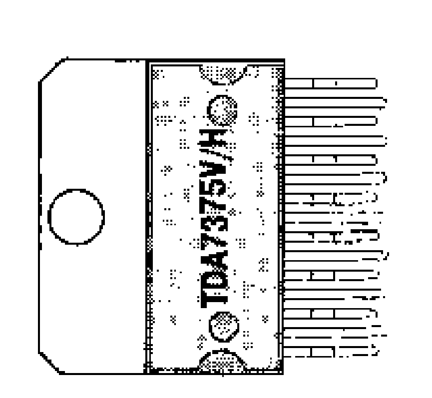
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 4 канала усиления напряжения ЗЧ
- Отсутствие внешних корректирующих цепей
- Функция блокировки
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



15 AUD3 OUT
14 AUD4 OUT
13 V_{CC}
12 AUD3 IN
11 AUD4 IN
10 n.c.
9 GND
8 GND
7 STBY
6 SUR
5 AUD2 IN
4 AUD1 IN
3 V_{CC}
2 AUD2 OUT
1 AUD1 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
2	AUD2 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
5	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
6	SUR	Развязывающий конденсатор
7	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
8	GND	Общий
9	GND	Общий
10	n.c.	Не используется
11	AUD4 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 4
12	AUD3 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 3
13	V_{CC}	Напряжение питания
14	AUD4 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 4
15	AUD3 OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC} V_{CC}
13 3
TDA7375V/H
1 2 4 5 7 15 12 14 11 6 8 9

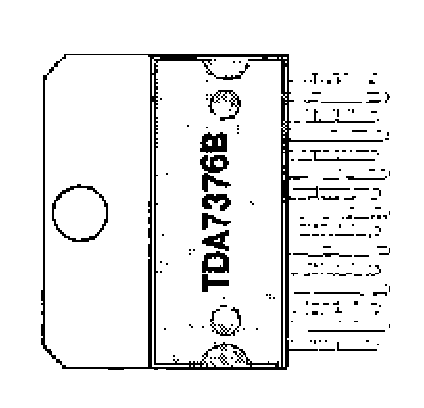
TDA7375B

СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ МОСТОВОЙ 25 ВТ УМЗЧ ДЛЯ АВТОМАГНИТОЛЫ TDA7376B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Отсутствие внешних корректирующих цепей
- Блокировка и контроль искажений
- Дежурный режим
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



15 AUD2+ OUT
14 AUD2– OUT
13 V_{CC2}
12 AUD2+ IN
11 AUD2– IN
10 THD OUT
9 THD IN
8 GND
7 STBY
6 MUTE
5 AUD1– IN
4 AUD1+ IN
3 V_{CC1}
2 AUD1+ OUT
1 AUD1– OUT

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TDA7376B

ДЕТЕКТОР ИСКАЖЕНИЙ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

СХЕМА ЗАЩИТЫ

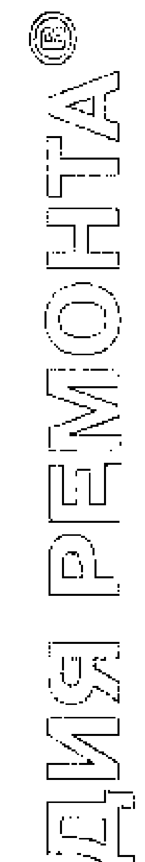
СХЕМА ПИТАНИЯ

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

V_{CC1} 3, V_{CC2} 13

TDA7376B



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
2	AUD1+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
3	V_{CC1}	Напряжение питания
4	AUD1+ IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
5	AUD1- IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
6	MUTE	Вход сигнала блокировки
7	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
8	GND	Общий
9	THD IN	Вход детектора искажений
10	THD OUT	Выход детектора искажений
11	AUD2- IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
12	AUD2+ IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
13	V_{CC2}	Напряжение питания
14	AUD2- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
15	AUD2+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2

КАНАЛЬНЫЙ МОСТОВОЙ УМЗЧ ДЛЯАВТОМАГНИТОЛЫ TDA7381/84A/85/7454

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Выполняемые функции:**
- **Усиление напряжения ЗЧ**
- **Отсутствие внешних корректирующих цепей**
- **Блокировка и дежурный режим**
- **Тепловая защита**
- **Выходная мощность**
  - **TDA7381 .... 18 Вт**
  - **TDA7384A .... 25 Вт**
  - **TDA7385 .... 22 Вт**
  - **TDA7454 .... 22 Вт**

ЦОКОЛЕВКА

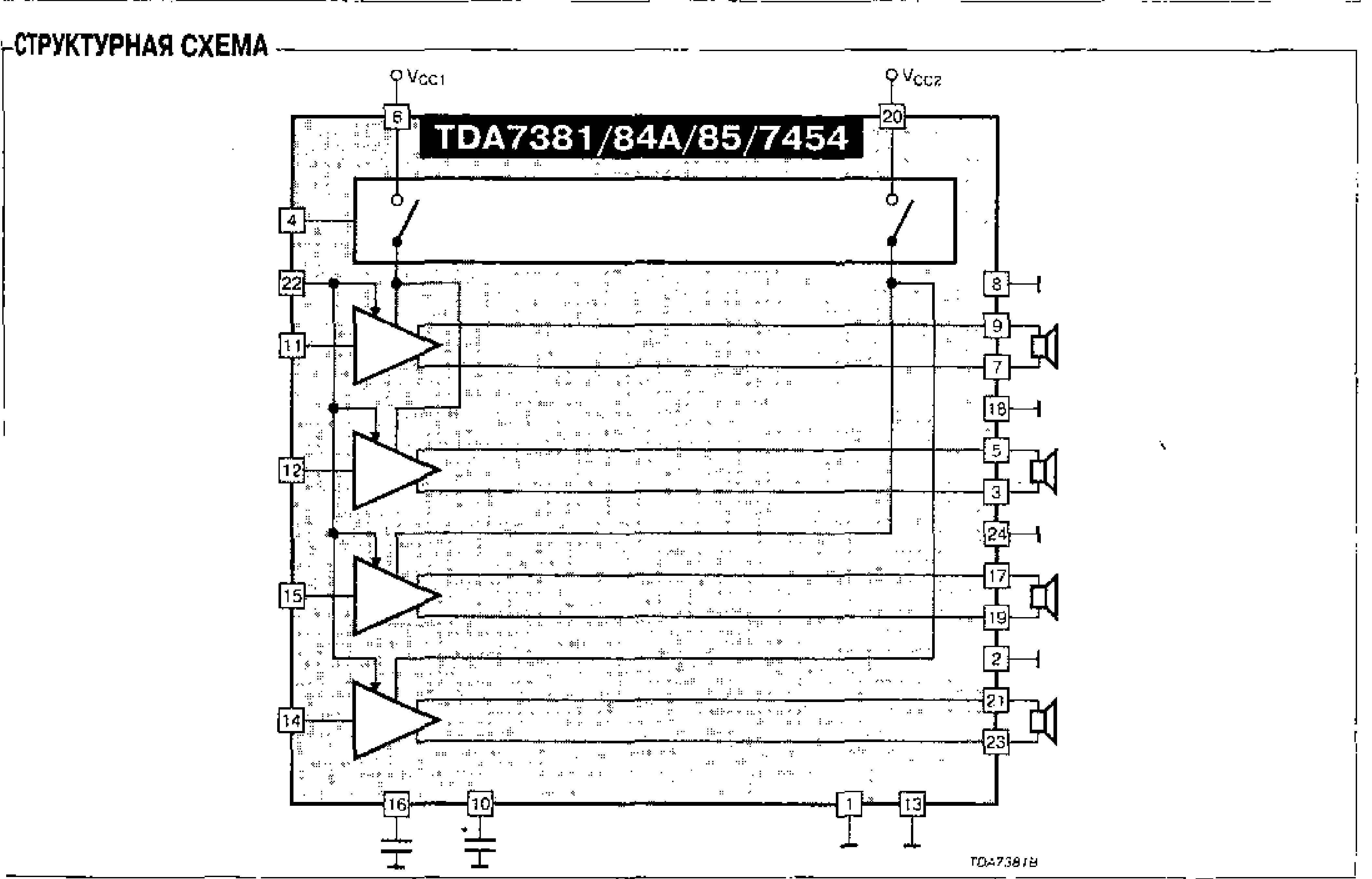
TDA7381
TDA7384A
TDA7385
TDA7454

25 n.c.
24 GND
23 AUD4– OUT
22 MUTE
21 AUD4+ OUT
20 V_{CC2}
19 AUD3– OUT
18 GND
17 AUD3+ OUT
16 CAC
15 AUD3 IN
14 AUD4 IN
13 GND
12 AUD2 IN
11 AUD1 IN
10 SVR
9 AUD1+ OUT
8 GND
7 AUD1– OUT
6 V_{CC1}
5 AUD2+ OUT
4 STBY
3 AUD2– OUT
2 GND
1 TAB

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	TAB	Подложка
2	GND	Общий
3	AUD2- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
4	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
5	AUD2+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
6	V_{CC1}	Напряжение питания
7	AUD1- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
8	GND	Общий
9	AUD1+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
10	SVR	Развязывающий конденсатор
11	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
12	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
13	GND	Общий
14	AUD4 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 4
15	AUD3 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 3
16	CAC	Развязывающий конденсатор
17	AUD3+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 3
18	GND	Общий
19	AUD3- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 3
20	V_{CC2}	Напряжение питания
21	AUD4+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 4
22	MUTE	Вход сигнала блокировки
23	AUD4- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 4
24	GND	Общий
25	n.c.	Не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Отсутствие внешних корректирующих цепей
- Режим блокировки
- Тепловая защита
- Выходная мощность:
  - TDA7391 . . . . 32 Вт
  - TDA7396 . . . . 45 Вт

ЦОКОЛЕВКА

TDA7391
TDA7396

11 MUTE
10 SYNC
9 V_{CC2}
8 STBY
7 AUD+ OUT
6 GND
5 AUD– OUT
4 CD
3 V_{CC1}
2 AUD+ IN
1 AUD– IN

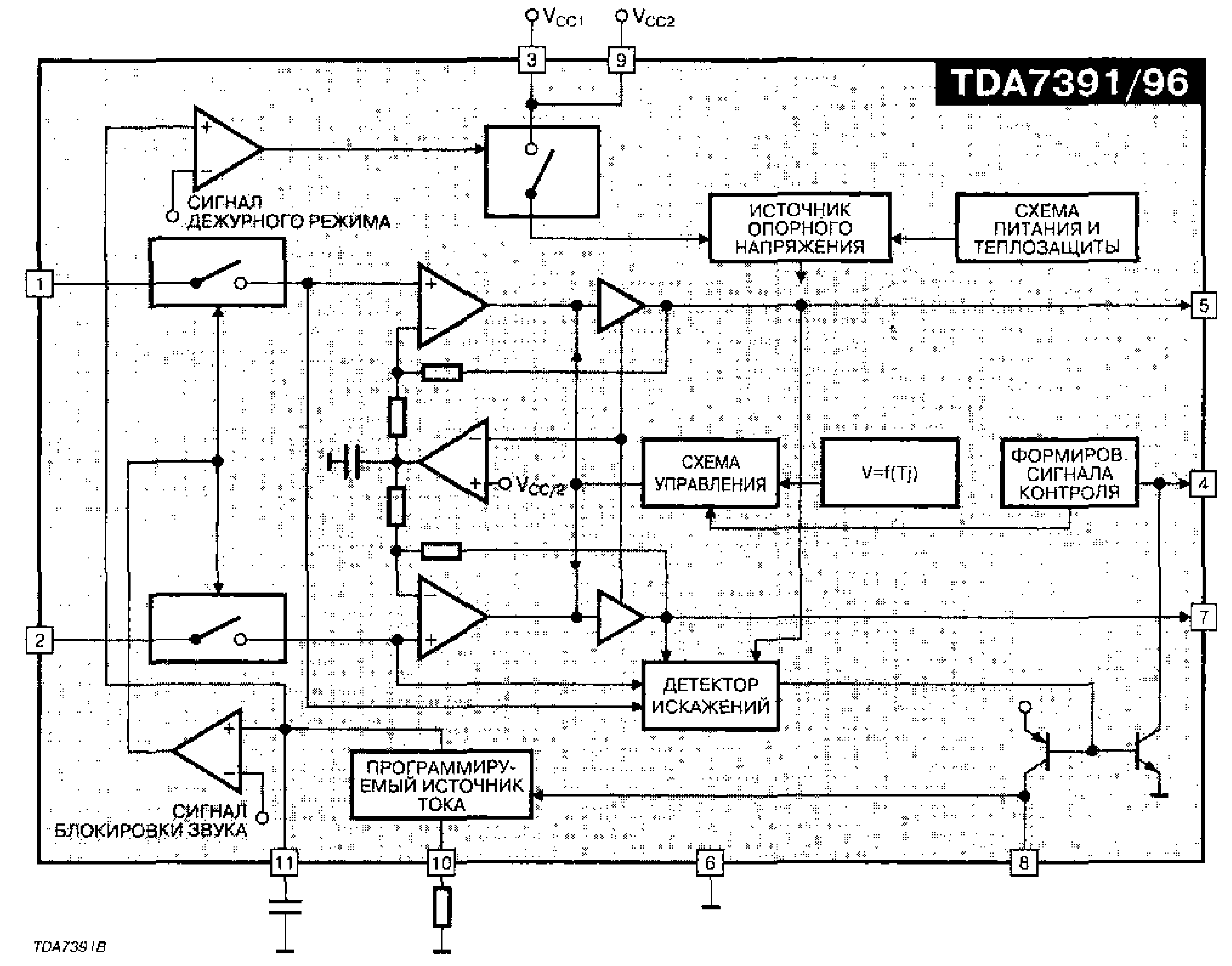
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD- IN	Вход сигнала ЗЧ
2	AUD+ IN	Вход сигнала ЗЧ
3	V_{CC1}	Напряжение питания
4	CD	Выход сигнала диагностики
5	AUD- OUT	Выход усилителя ЗЧ
6	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
7	AUD+ OUT	Выход усилителя ЗЧ
8	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
9	V_{CC2}	Напряжение питания
10	SYNC	Цепь установки опорного напряжения
11	MUTE	Вход сигнала блокировки

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление напряжения ЗЧ
- Отсутствие внешних корректирующих цепей
- Функция блокировки
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

15 AUD2+ OUT
14 AUD2– OUT
13 V_{CC2}
12 STBY
11 SUR
10 AUD2 IN
9 MUTE3
8 GND
7 MONO IN
6 AUD1 IN
5 MUTE2
4 MUTE1
3 V_{CC1}
2 AUD1– OUT
1 AUD1+ OUT

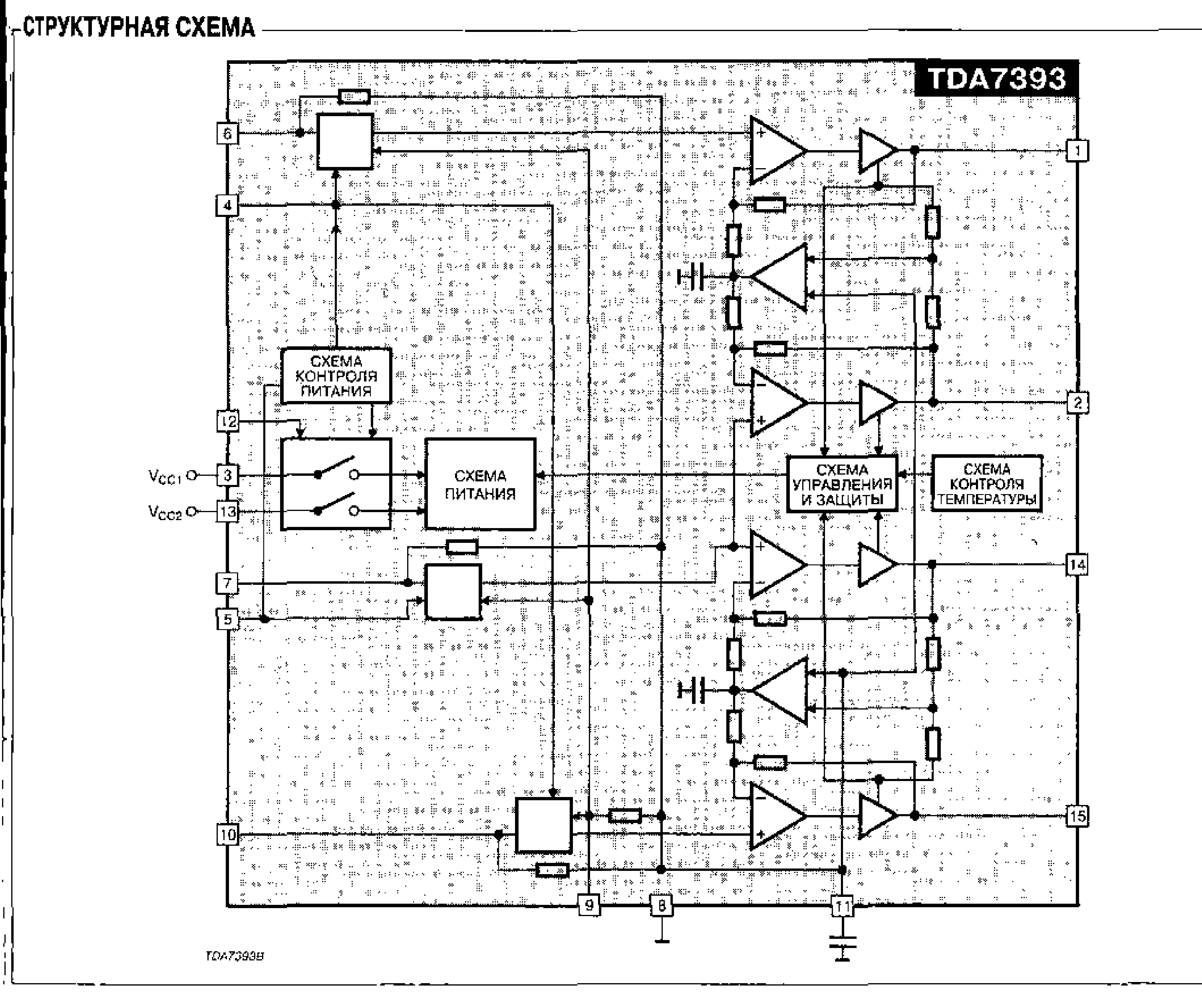
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	AUD1+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
2	AUD1- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 1
3	V_{CC1}	Напряжение питания
4	MUTE1	Вход сигнала блокировки 1
5	MUTE2	Вход сигнала блокировки 2
6	AUD1 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 1
7	MONO IN	Вход монофонического сигнала
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	MUTE3	Вход сигнала блокировки 3
10	AUD2 IN	Вход сигнала ЗЧ канала 2
11	SUR	Развязывающий конденсатор
12	STBY	Вход сигнала переключения в дежурный режим
13	V_{CC2}	Напряжение питания
14	AUD2- OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2
15	AUD2+ OUT	Выход усилителя ЗЧ канала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Подавление шумов в двух звуковых каналах воспроизведения кассетных магнитофонов
- Электронная схема включения/выключения

ЦОКОЛЕВКА

A OUT	1	20	HP A
MA IN	2	19	INT B
CA	3	18	CTRL A
SC A IN	4	17	V REF
GND	5	16	SW IN
SC B IN	6	15	V_{CC}
CB	7	14	CTRL B
n.c.	8	13	n.c.
MB IN	9	12	INT B
B OUT	10	11	HP B

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A OUT	Выход канала A
2	MA IN	Основной вход канала A
3	CA	Конденсатор развязки канала A
4	SC A IN	Дополнительный вход канала A
5	GND	Общий
6	SC B IN	Дополнительный вход канала B
7	CB	Конденсатор развязки канала B
8	n.c.	Не используется
9	MB IN	Основной вход канала B
10	B OUT	Выход канала B

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	HP B	Фильтр верхних частот канала B
12	INT B	Интегрированный фильтр канала B
13	n.c.	Не используется
14	CTRL B	Контрольное напряжение канала B
15	V_{CC}	Напряжение питания 8...20 В
16	SW IN	Вход сигналов включено/выключено
17	V REF	Опорное напряжение
18	CTRL A	Контрольное напряжение канала A
19	INT B	Интегрированный фильтр канала B
20	HP A	Фильтр верхних частот канала B

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

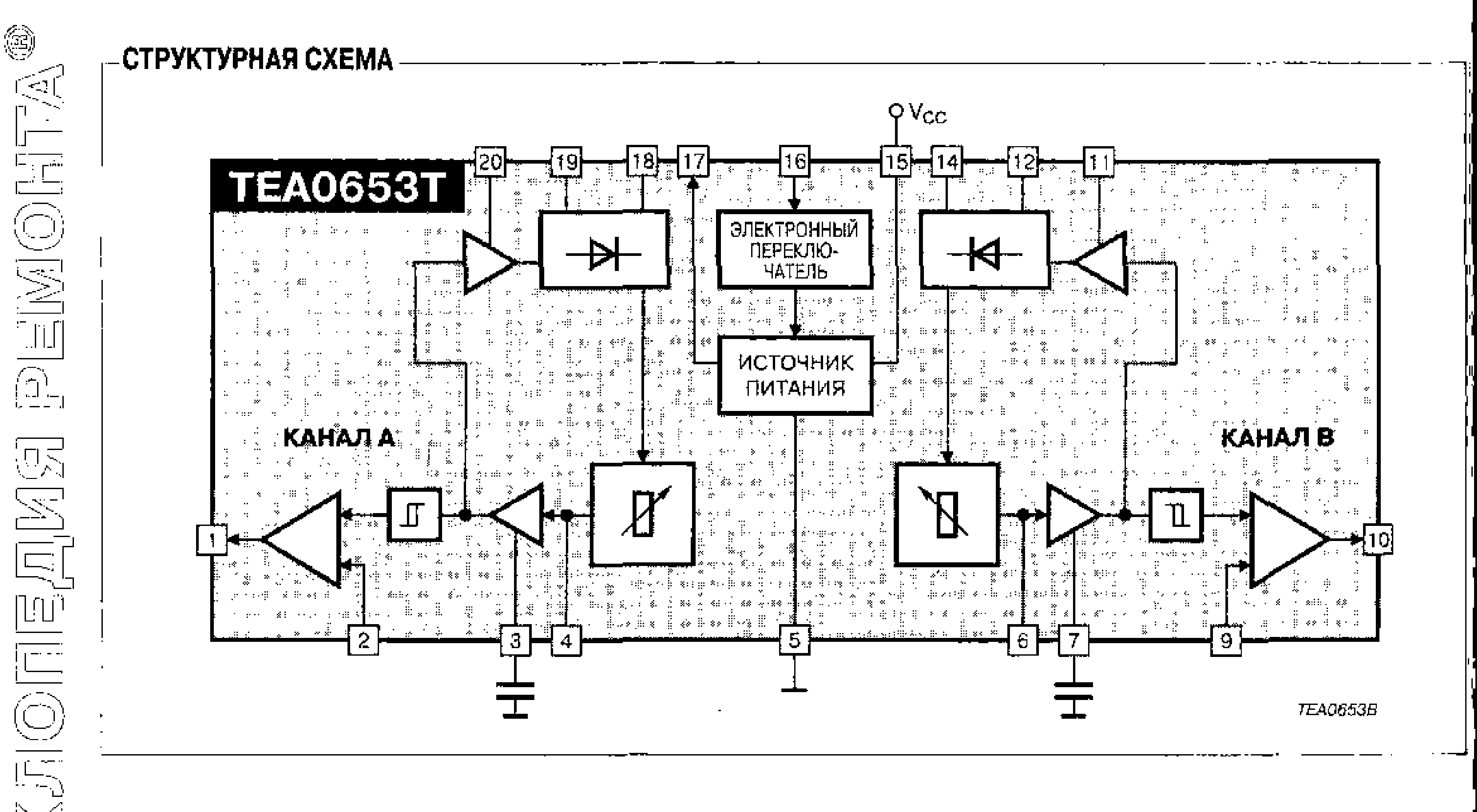


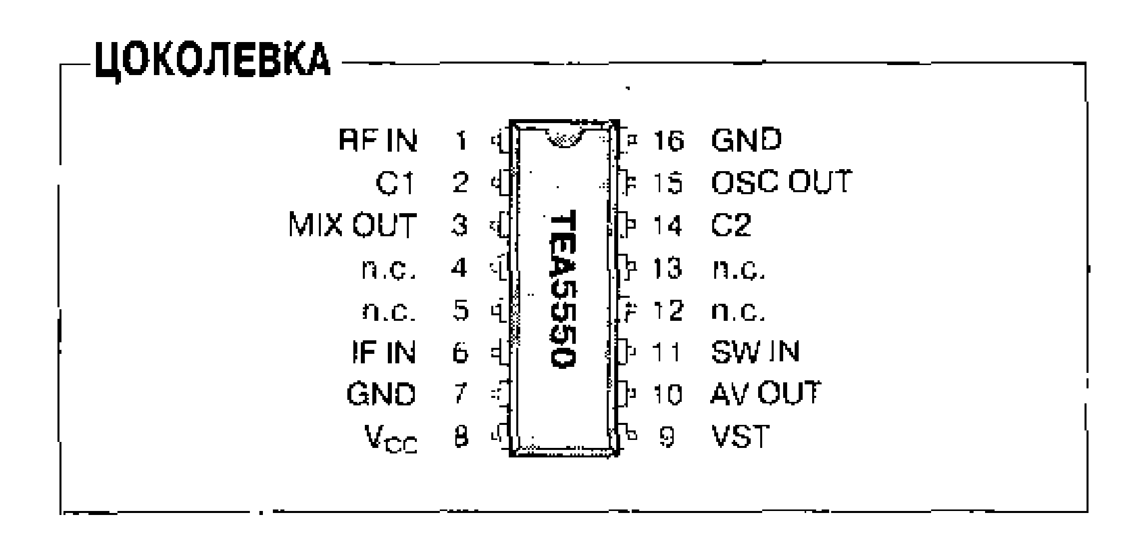
СХЕМА АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИОПРИЕМНИКА СИГНАЛОВ С АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ

TEA5550

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Регулируемый ВЧ усилитель
- Двойной сбалансированный смеситель
- Гетеродин
- Регулируемый усилитель ПЧ
- Детектор АМ сигнала
- Автоматическая регулировка усиления (АРУ)
- Стабилизатор напряжения
- Электронная схема включения/выключения

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF IN	Вход сигналов ВЧ
2	C1	Конденсатор развязки усилителя ВЧ
3	MIX OUT	Выход смесителя
4, 5	n.c.	Не используется
6	IF IN	Вход сигналов ПЧ
7	GND	Общий
8	V_{CC}	Напряжение питания 10.2...18 В

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	VST	Стабилизированное напряжение 8...9.2 В
10	AV OUT	Выход звукового сигнала
11	SW IN	Вход сигнала включения/выключения
12, 13	n.c.	Не используется
14	C2	Конденсатор развязки усилителя ВЧ
15	OSC OUT	Выход гетеродина
16	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

СМЕСИТЕЛЬ

УСИЛИТЕЛЬ ПЧ

РЕГУЛИРУЕМЫЙ КАСКАД

ВЫХОДНОЙ КАСКАД

ДЕТЕКТОР

РЕГУЛИРУЕМЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ВЧ

$+V_1$

$+V_2$

ГЕТЕРОДИН

УСИЛИТЕЛЬ АРУ

СХЕМА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРИЕМНИКА

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

V_{on}

V_{CC}

TEA5550

TEA5550B

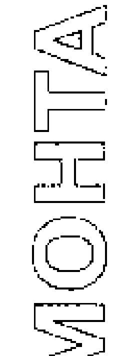
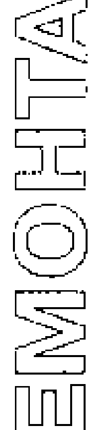
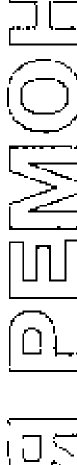
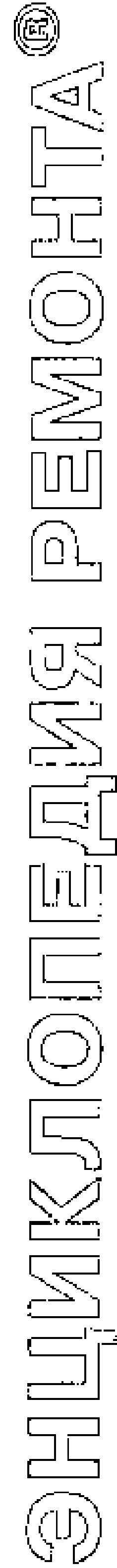
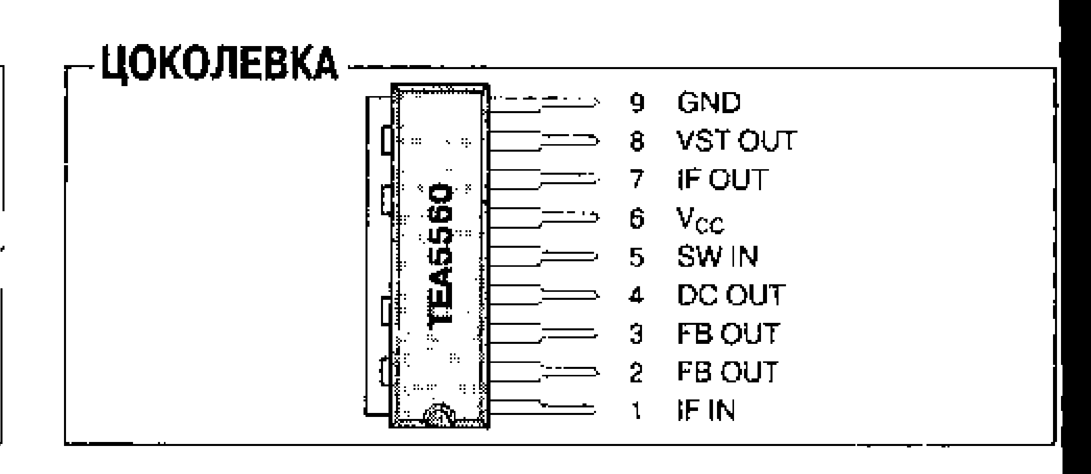





СХЕМА УСИЛИТЕЛЯ ПЧ ЧАСТОТНО-МОДУЛИРОВАННОГО СИГНАЛА — TEA5560

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **3 каскада усилителя ПЧ с амплитудным ограничением**
- **Электронная схема включения/выключения**
- **Стабилизатор напряжения для питания внутренних и внешних (до 15 мА) цепей, VST = 8 В**
- **Выход постоянного напряжения, пропорционального уровню входного сигнала ПЧ**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IF IN	Вход сигнала ПЧ
2	FB OUT	Выход напряжения обратной связи
3	FB OUT	Выход напряжения обратной связи
4	DC OUT	Выход постоянного напряжения
5	SW IN	Вход сигналов включено/выключено
6	V_{CC}	Напряжение питания 10.2...18 В
7	IF OUT	Выход сигнала ПЧ
8	VST OUT	Выход стабилизированного напряжения
9	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

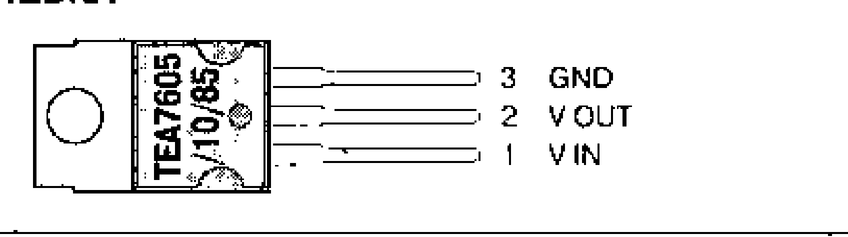
1 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ ПЧ
2 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ ПЧ
3 КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ ПЧ
СХЕМА БЛОКИРОВКИ
TEA5560
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
ДЕТЕКТОР УРОВНЯ
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
СУММАТОР
VST
V_{CC}
TEA5560B

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ — TEA7605/10/85

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Ограничение тока**
- **Тепловая защита**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V IN	Вход нестабилизированного напряжения
2	V OUT	Выход стабилизированного напряжения
3	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

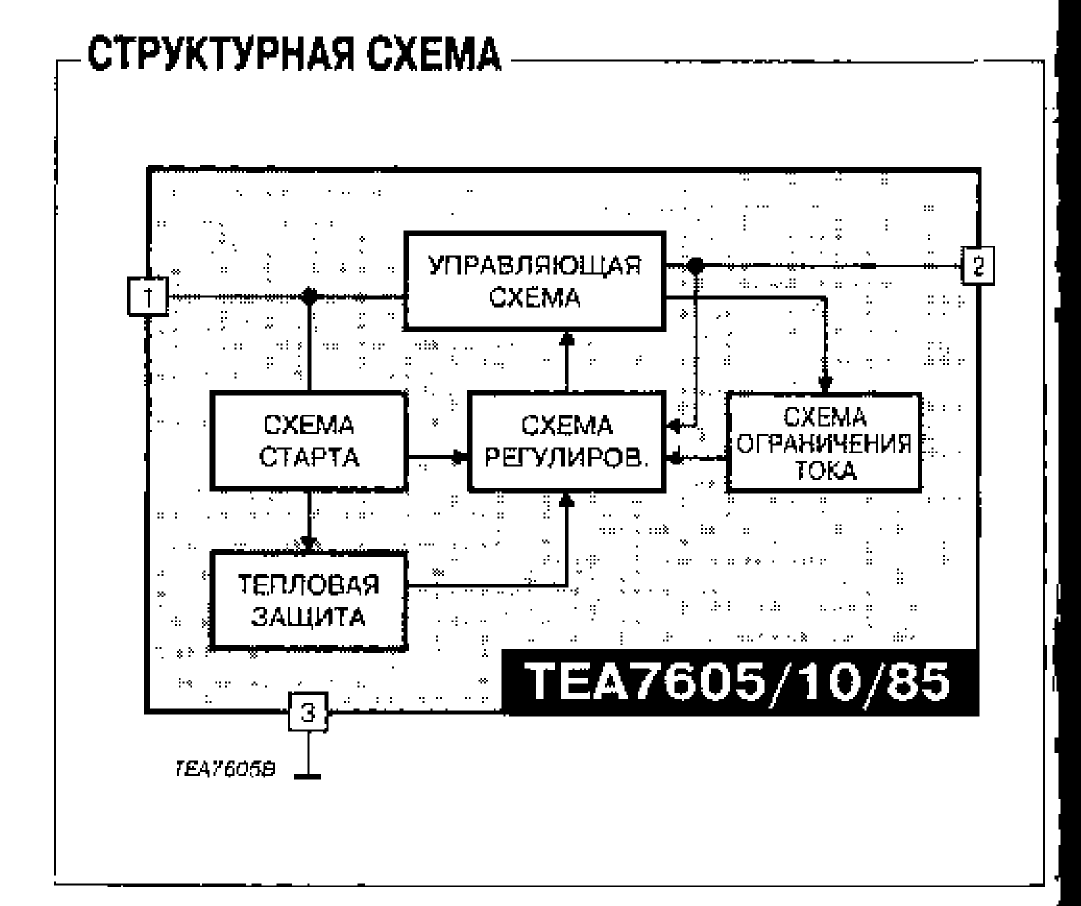


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА TLE4202/B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Максимальный выходной ток 3 А (для TLE4202B 2 А)
- Изменение направления тока
- Защита от перегрева
- Защита от перегрузки
- Возможность управления цифровой логикой - только для TLE4202

ЦОКОЛЕВКА

7 +IN2
6 V_{CC}
5 V2 OUT
4 GND
3 V1 OUT
2 –IN1-2
1 +IN1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	+IN1	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 1
2	-IN1-2	Инвертируемый вход сигнала управления каналов 1 и 2
3	V1 OUT	Выход канала 1
4	GND	Общий
5	V2 OUT	Выход канала 2
6	V_{CC}	Напряжение питания 7...16 В
7	+IN2	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

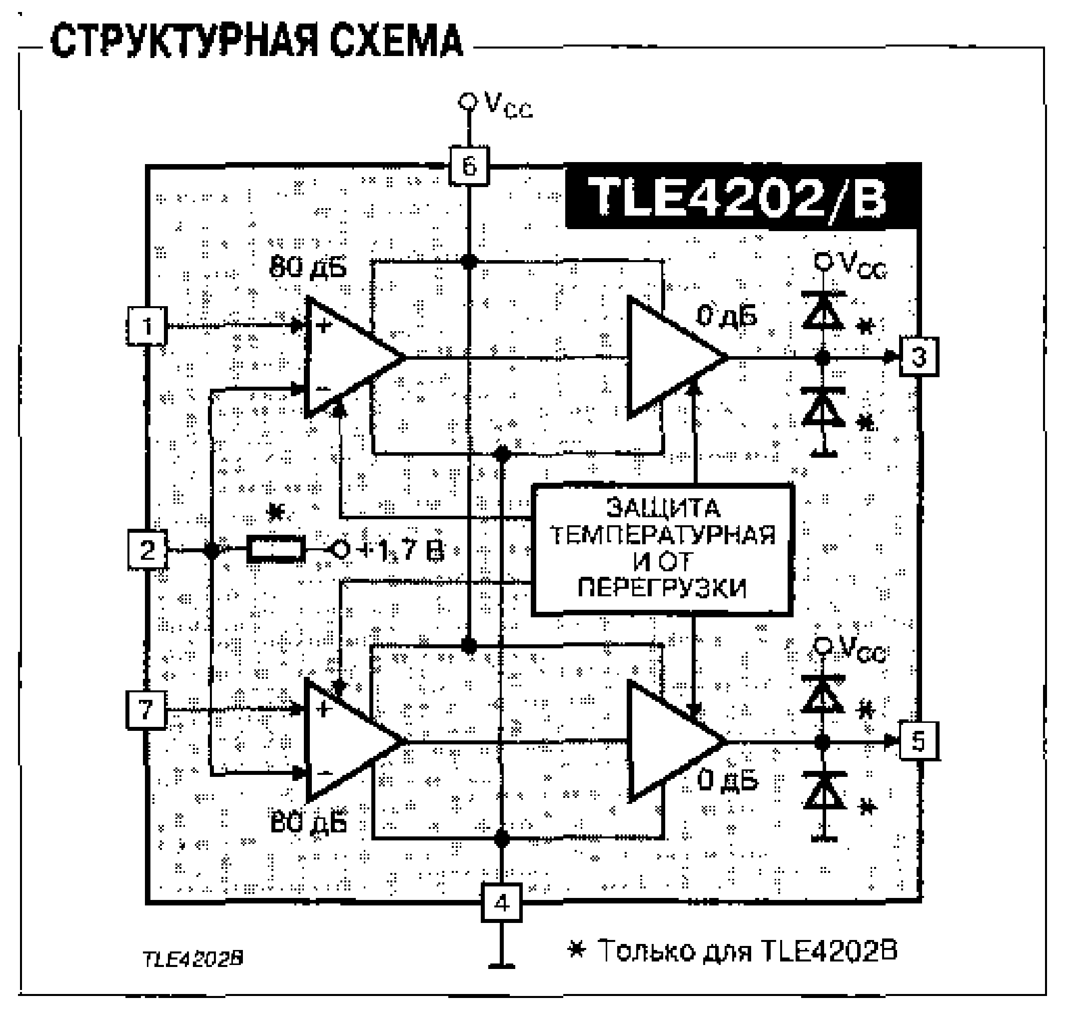


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ 4-Х АМПЕРНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ TLE4203/S

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Максимальный выходной ток 6 А
- Изменение направления тока
- Возможность управления цифровой логикой
- Защита от перегрузки
- Защита от перегрева
- Защита от перенапряжения

ЦОКОЛЕВКА

7 IN2
6 V_{CC2}
5 V2 OUT
4 GND
3 V1 OUT
2 V_{CC1}
1 IN1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN1	Вход сигнала управления канала 1
2	V_{CC1}	Напряжение питания канала 1 (5...20 В)
3	V1 OUT	Выход канала 1
4	GND	Общий
5	V2 OUT	Выход канала 2
6	V_{CC2}	Напряжение питания канала 2 (5...20 В)
7	IN2	Вход сигнала управления канала 1

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

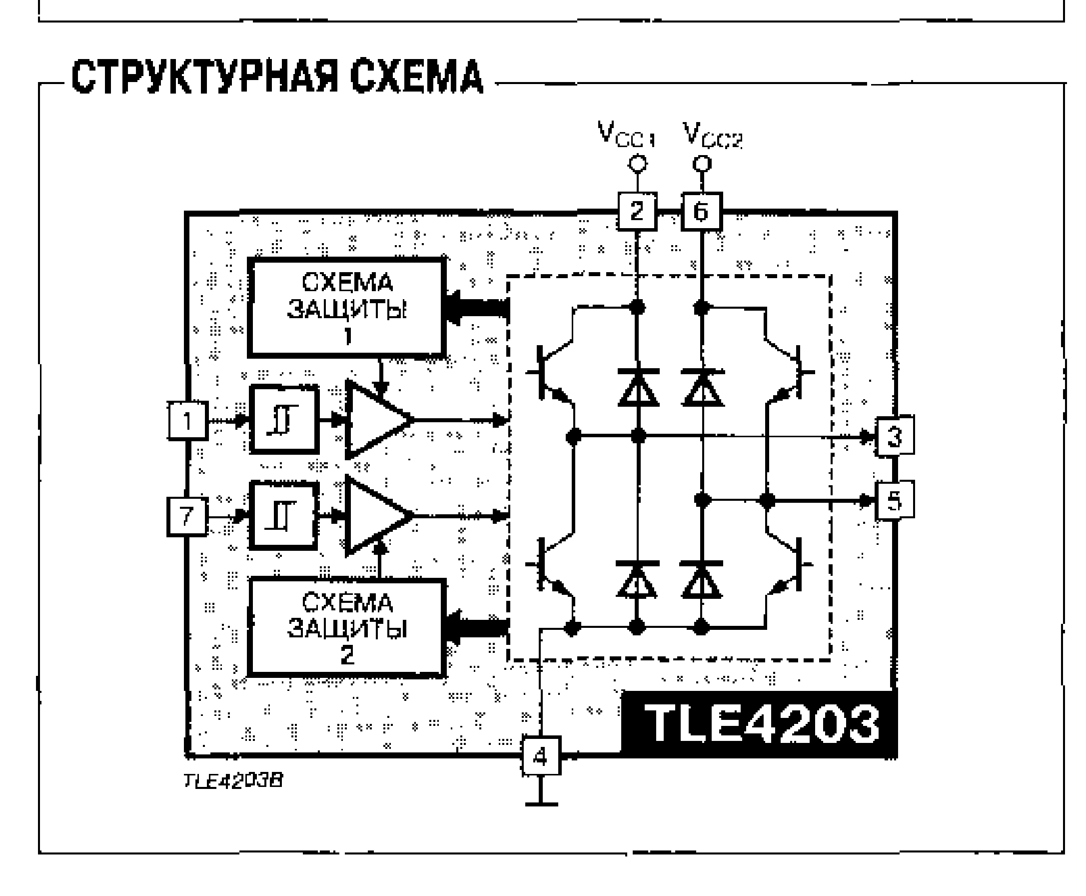
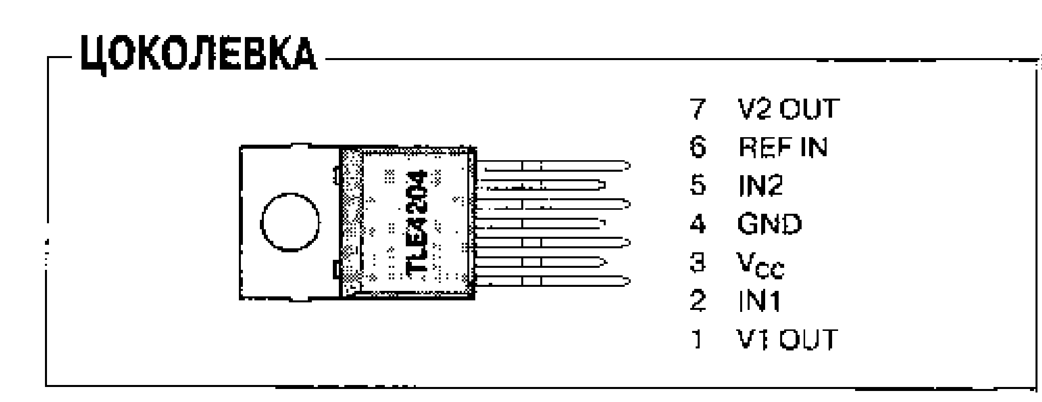


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ 3-Х АМПЕРНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ TLE4204

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Максимальный выходной ток 4 А**
- **Изменение направления тока**
- **Защита от перегрузки**
- **Защита от перенапряжения**
- **Защита от перегрева**

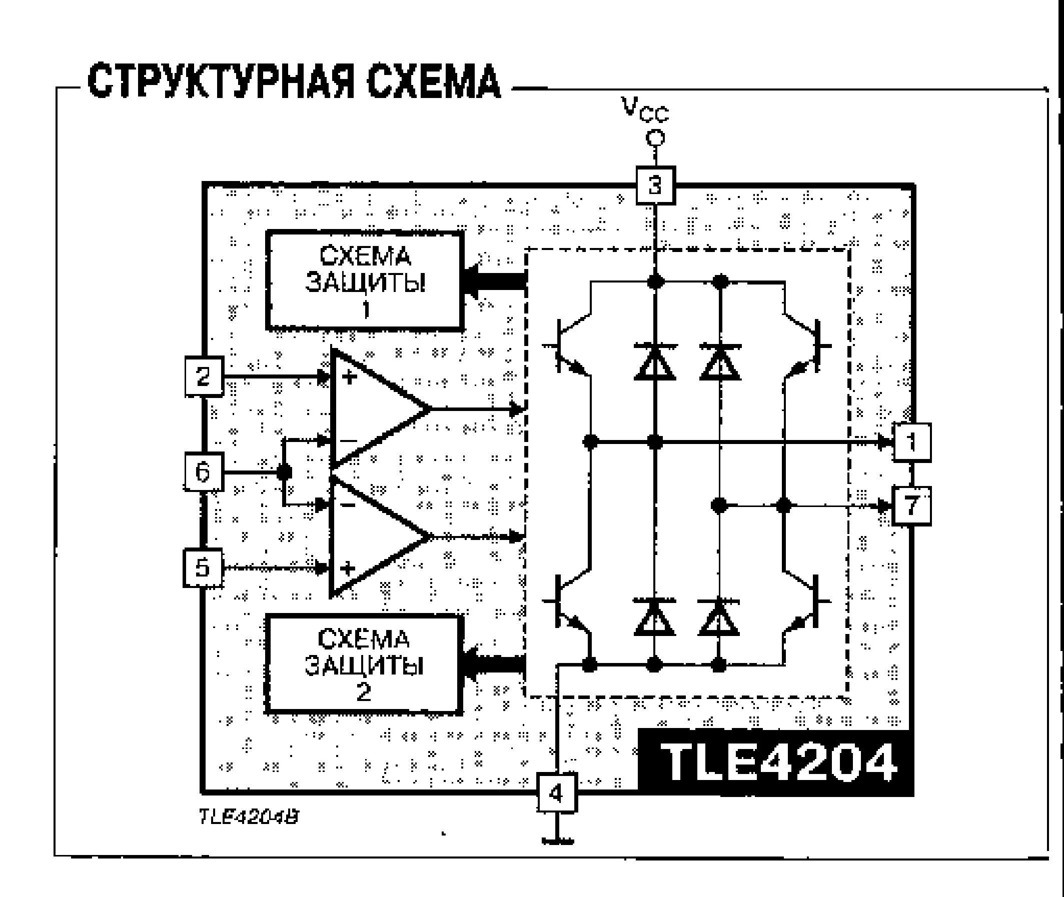
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 OUT	Выход канала 1
2	IN1	Вход сигнала управления канала 1
3	V_{CC}	Напряжение питания 8...24 В
4	GND	Общий
5	IN2	Вход сигнала управления канала 2
6	REF IN	Вход опорного напряжения
7	V2 OUT	Выход канала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ДВА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НА 2 А С НИЖНЕЙ СТОРОНЫ TLE4211

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Два отдельных переключателя на 2 А**
- **Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке**
- **Цифровое управление сигналами TTL**
- **Контрольный выход для определения критических состояний схемы: перегрузка, отсутствие нагрузки, короткое замыкание нагрузки на общий провод, перенапряжение**

ЦОКОЛЕВКА

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
2	IN1	Вход управления переключателем 1
3	OUT1	Выход переключателя 1
4	GND	Общий
5	OUT2	Выход переключателя 2
6	IN2	Вход управления переключателем 2
7	V_{CC}	Напряжение питания 5.6...20 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

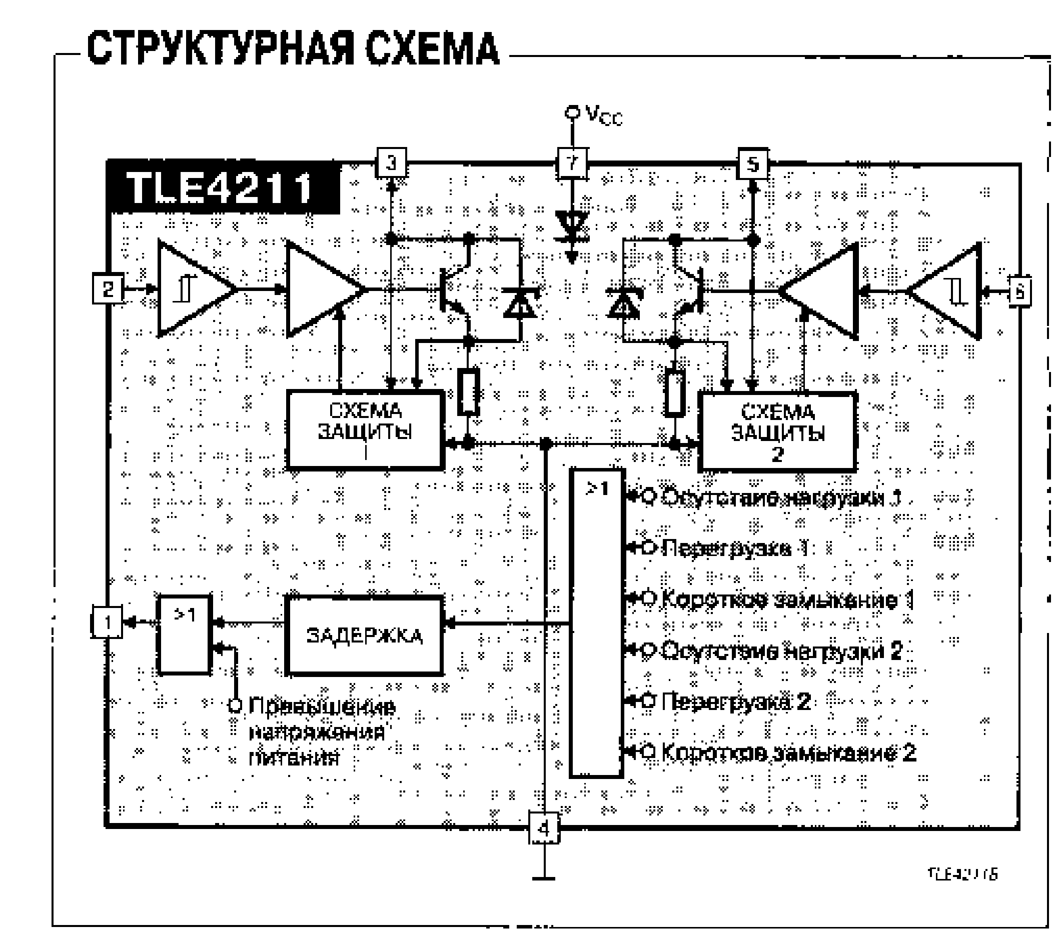
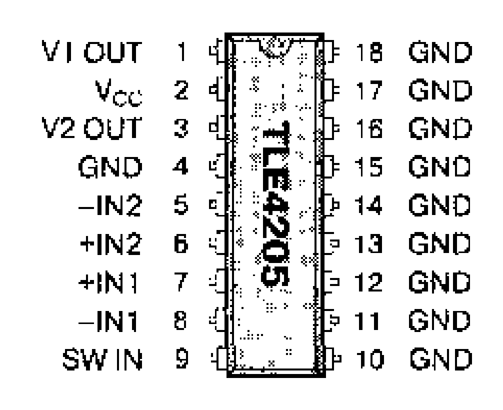


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА TLE4205/G

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Максимальный выходной ток**
- **Изменение направления тока**
- **Защита от перегрева**
- **Защита от перенапряжения и перегрузки**
- **Возможность выключения схемы**

ЦОКОЛЕВКА



	#		#	
V1 OUT	1	TLE 4205G	20	V_{CC}
n.c.	2		19	V2 OUT
n.c.	3		18	n.c.
GND	4		17	GND
GND	5		16	GND
GND	6		15	GND
GND	7		14	GND
−IN2	8		13	n.c.
+IN2	9		12	SW IN
+IN1	10		11	−IN1

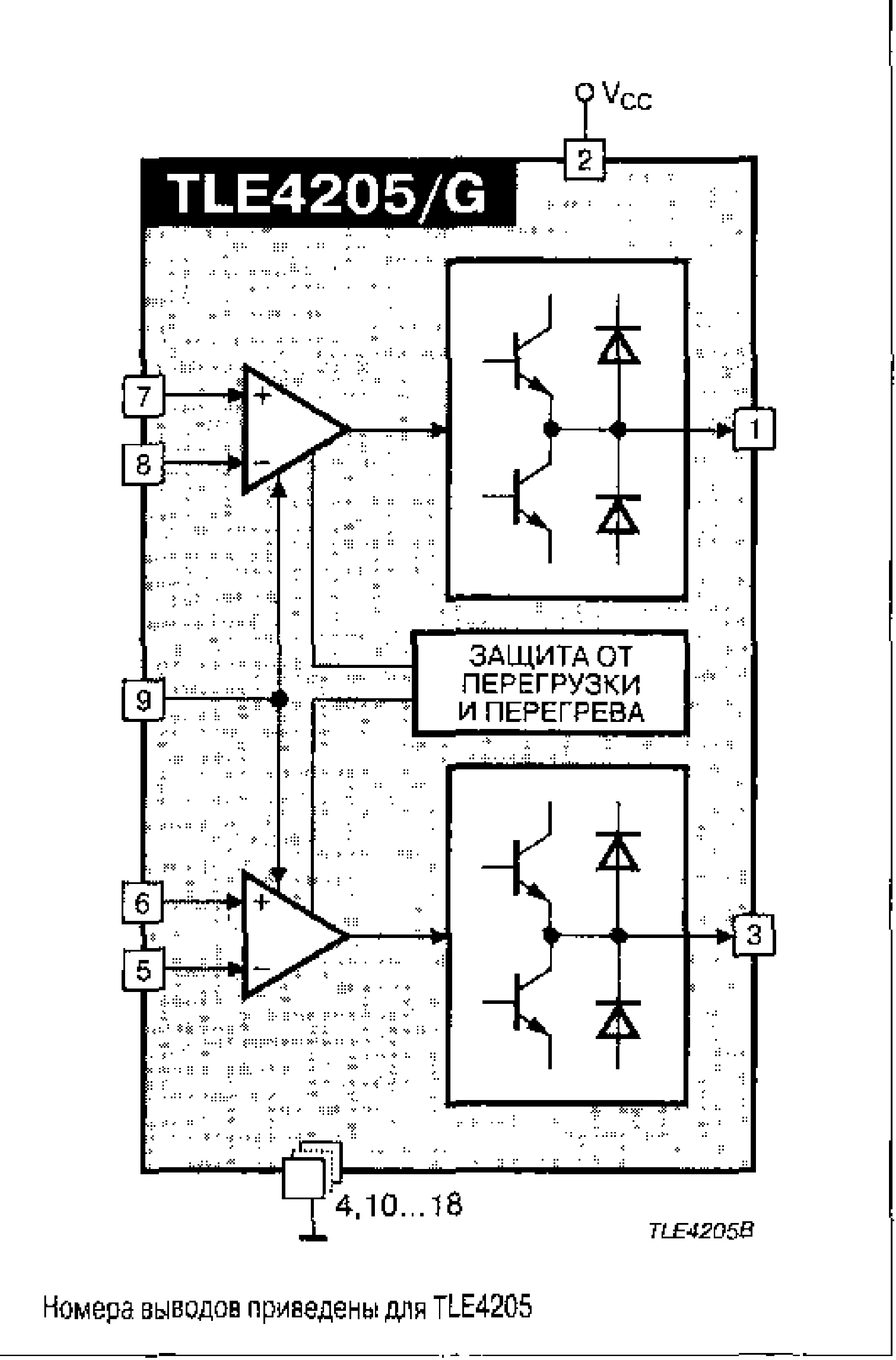
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ TLE4205

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 OUT	Выход канала 1
2	V_{CC}	Напряжение питания 6...32 В
3	V2 OUT	Выход канала 2
4	GND	Общий
5	−IN2	Инвертируемый вход сигнала управления канала 2
6	+IN2	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 2
7	+IN1	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 1
8	−IN1	Инвертируемый вход сигнала управления канала 1
9	SW IN	Вход сигнала выключения схемы
10-18	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ TLE4205G

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 OUT	Выход канала 1
2, 3, 13, 18	n.c.	Не используется
4-7, 14-17	GND	Общий
8	−IN2	Инвертируемый вход сигнала управления канала 2
9	+IN2	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 2
10	+IN1	Неинвертируемый вход сигнала управления канала 1
11	−IN1	Инвертируемый вход сигнала управления канала 1
12	SW IN	Вход сигнала выключения схемы
19	V2 OUT	Выход канала 2
20	V_{CC}	Напряжение питания 6...32 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

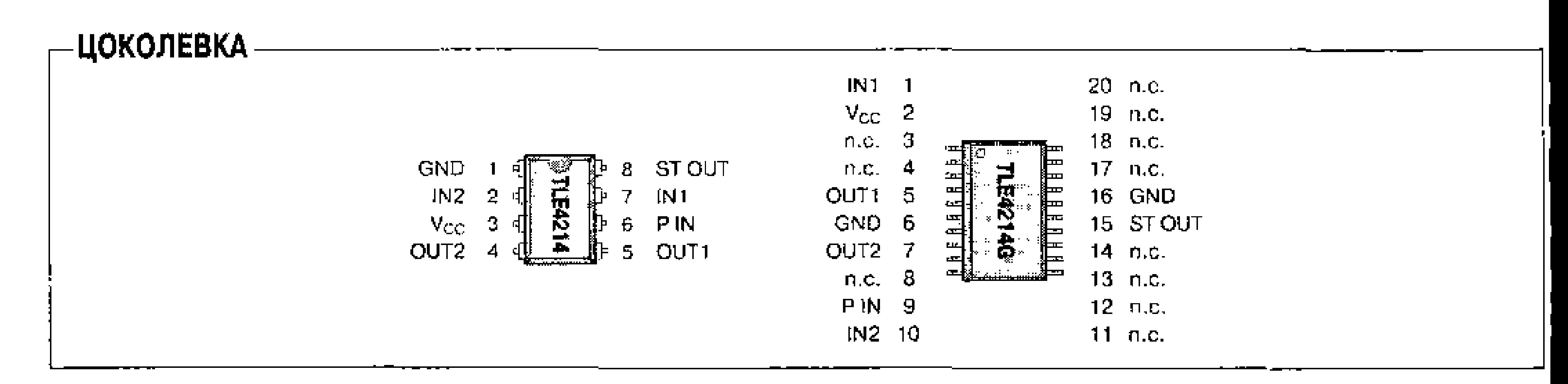


Номера выводов приведены для TLE4205

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два отдельных переключателя на 0.5 А
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Цифровое управление сигналами TTL
- Контрольный выход для определения критических состояний схемы: перегрузка, отсутствие нагрузки, короткое замыкание нагрузки на землю, превышение напряжения питания, перегрев
- Отдельный вход предпочтительного управления

ЦОКОЛЕВКА

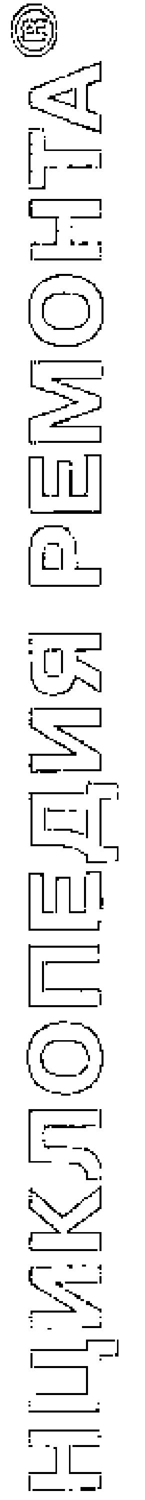


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4214	# TLE4214G	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	6, 16	GND	Общий
2	10	IN2	Вход управления переключателем 2
3	2	V_{CC}	Напряжение питания 6...25 В
4	7	OUT2	Выход переключателя 2
5	5	OUT1	Выход переключателя 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4214	# TLE4214G	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
6	9	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
7	1	IN1	Вход управления переключателем 1
8	15	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
-	3, 4, 8, 11-14, 17-20	n.c.	Не используются



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}

СХЕМА ЗАЩИТЫ 1

СХЕМА ЗАЩИТЫ 2

TLE4214/G

Осутствие нагрузки (1,2)

Перегрузка (1,2)

Замыкание нагрузки (1,2)

Перегрев схемы

Превышение напряжения питания

TLE4214B

Номера выводов указаны для TLE4214

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два отдельных переключателя на 0.5 А
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Цифровое управление сигналами TTL
- Контрольный выход для определения критических состояний схемы: перегрузки, отсутствие нагрузки, короткое замыкание нагрузки на источник питания, перегрев схемы, перенапряжение
- Отдельный вход предпочтительного управления

ЦОКОЛЕВКА

P IN 1 — 16 OUT2
IN2 2 — 15 V_{CC}
ST OUT 3 — 14 n.c.
GND 4 — 13 GND
GND 5 — 12 GND
GND 6 — 11 GND
IN1 7 — 10 V_{CC}
n.c. 8 — 9 OUT1

TLE4215

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

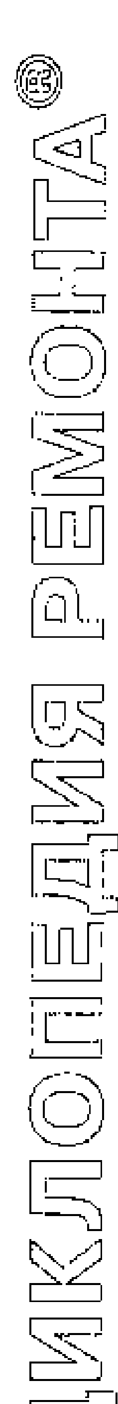
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
2	IN2	Вход управления переключателем 2
3	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
4-6, 11-13	GND	Общий
7	IN1	Вход управления переключателем 1
8	n.c.	Не используется

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	OUT1	Выход переключателя 1
10	V_{CC}	Напряжение питания 6...25 В
14	n.c.	Не используется
15	V_{CC}	Напряжение питания 6...25 В
16	OUT2	Выход переключателя 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

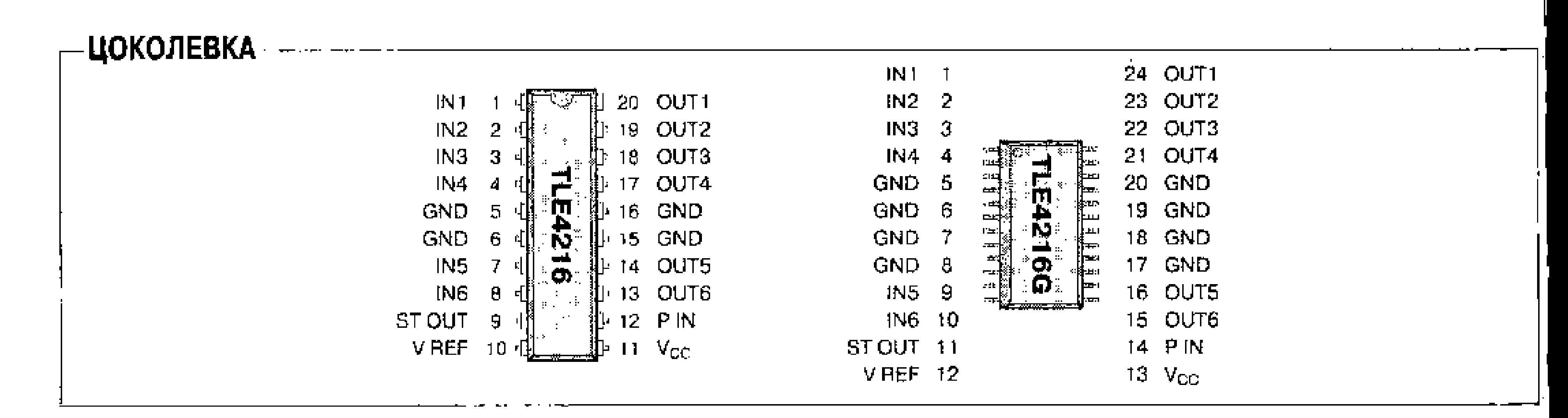
10,15 V_{CC}
TLE4215
>1
&
f
>1
Осутствие нагрузки
Перегрузка
Замыкание нагрузки на V_{CC}
Перегрев
Перенапряжение
ЗАЩИТА ОТ ПОНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
СХЕМА ЗАЩИТЫ 1
СХЕМА ЗАЩИТЫ 2
3
7
1
2
9
16
4...6,11...13
TLE4215B



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Четыре отдельных переключателя на 50 мА**
- **Два отдельных переключателя на 0.5 А**
- **Цифровое управление сигналами TTL**
- **Отдельный вход предпочтительного управления**
- **Контрольный вход (аналоговый) для определения критических состояний схемы: перегрузки, перегрева**

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4216G	# TLE4216	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1-4	1-4	IN1,2, IN3,4	Вход управления переключателями 1, 2, 3, 4 (50 мА)
5-8	5, 6	GND	Общий
9, 10	7, 8	IN5.6	Вход управления переключателями 5, 6 (0.5 А)
11	9	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
12	10	V REF	Опорное напряжение

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4216G	# TLE4216	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	11	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...30 В
14	12	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
15, 16	13, 14	OUT6,5	Выход переключателей 6, 5 (0.5 А)
17-20	15, 16	GND	Общий
21-24	17-20	OUT4,3,2,1	Выход переключателей 4, 3, 2, 1 (50 мА)

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC} 13 TLE4216/G

ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ · СХЕМА ПРЕДПОЧТЕНИЯ · ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАЩИТА · СОСТОЯНИЕ СХЕМЫ · 11 · 12 · 14 · 1...4 · >1 · ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТОКА · 21...24 · 9,10 · & · ПЕРЕГРУЗКА · 15,16 · 5...8,17...20

TLE4216B

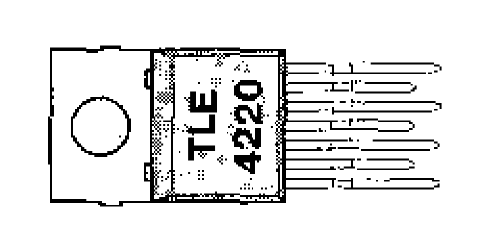
Номера выводов указаны для TLE 4216G

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 4 А С НИЖНЕЙ СТОРОНЫ — TLE4220

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Один переключатель на 4 А
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Контрольный выход для определения критических состояний схемы: превышение или недостаточное напряжение питания, перенапряжение в нагрузке, отсутствие или короткое замыкание на землю нагрузки, замыкание нагрузки на источник питания, перегрев
- Отдельный вход предпочтительного управления
- Отдельный выход шунтирующего диода

ЦОКОЛЕВКА



7 V_{CC}
6 OUT
5 Z OUT
4 GND
3 P IN
2 IN
1 ST OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
2	IN	Вход управления переключателем
3	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
4	GND	Общий
5	Z OUT	Выход шунтирующего диода
6	OUT	Выход переключателя
7	V_{CC}	Напряжение питания 6.5...18 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

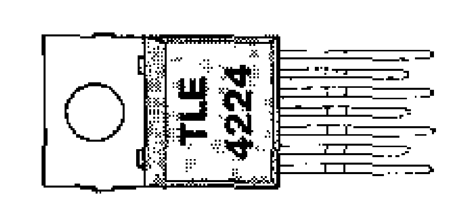
V_{CC}
TLE4220
КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
СХЕМА ЗАЩИТЫ
ТЕМПЕРАТ. ЗАЩИТА
ДЕТЕКТОР КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
TLE4220B

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 4 А С НИЖНЕЙ СТОРОНЫ — TLE4224

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Один переключатель на 4 А
- Подавление перенапряжений при индуктивной нагрузке
- Низкое переходное сопротивление (0.25 Ом)
- Контрольный выход для определения критических состояний схемы: отсутствие нагрузки или перегрузки, перегрев
- Отдельный вход предпочтительного управления

ЦОКОЛЕВКА

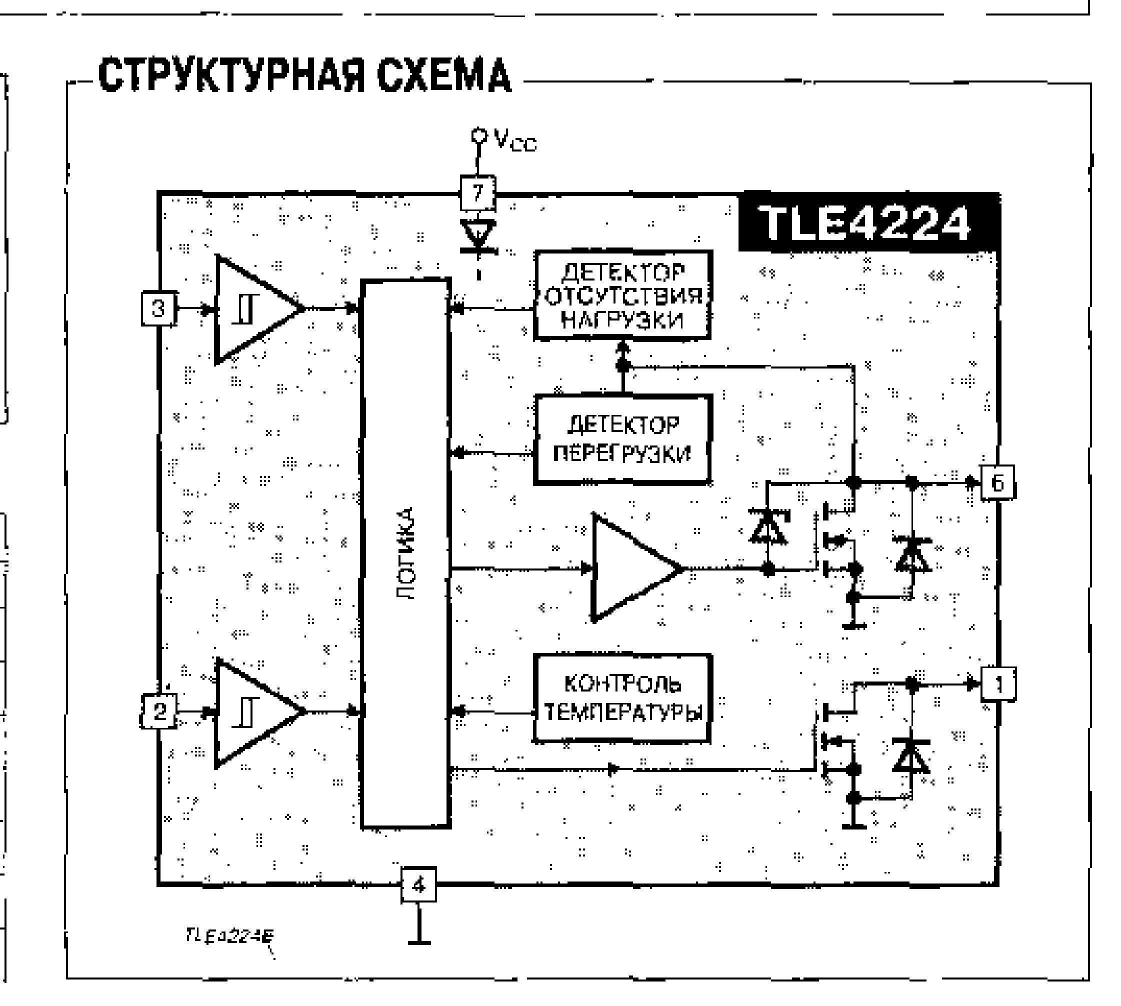


7 V_{CC}
6 OUT
5 n.c.
4 GND
3 P IN
2 IN
1 ST OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ST OUT	Выход сигнала состояния схемы
2	IN	Вход управления переключателем
3	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
4	GND	Общий
5	n.c.	Не используется
6	OUT	Выход переключателя
7	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...45 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре отдельных переключателя на 50 мА
- Два отдельных переключателя на 500 мА
- Цифровое управление сигналами TTL
- Отдельнгый вход предпочтительньго управления
- Два контрольных выхода (цифровой и аналоговый) для определения критических состояний схемы: перегрузка, отсутствие нагрузки, короткое замыкание нагрузки на общий провод

ЦОКОЛЕВКА

IN1	1	24	OUT1
IN2	2	23	OUT2
IN3	3	22	OUT3
IN4	4	21	OUT4
GND	5	20	GND
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
GND	8	17	GND
IN5	9	16	OUT5
IN6	10	15	OUT6
STA OUT	11	14	P IN
STD OUT	12	13	V_{CC}

TLE4226G

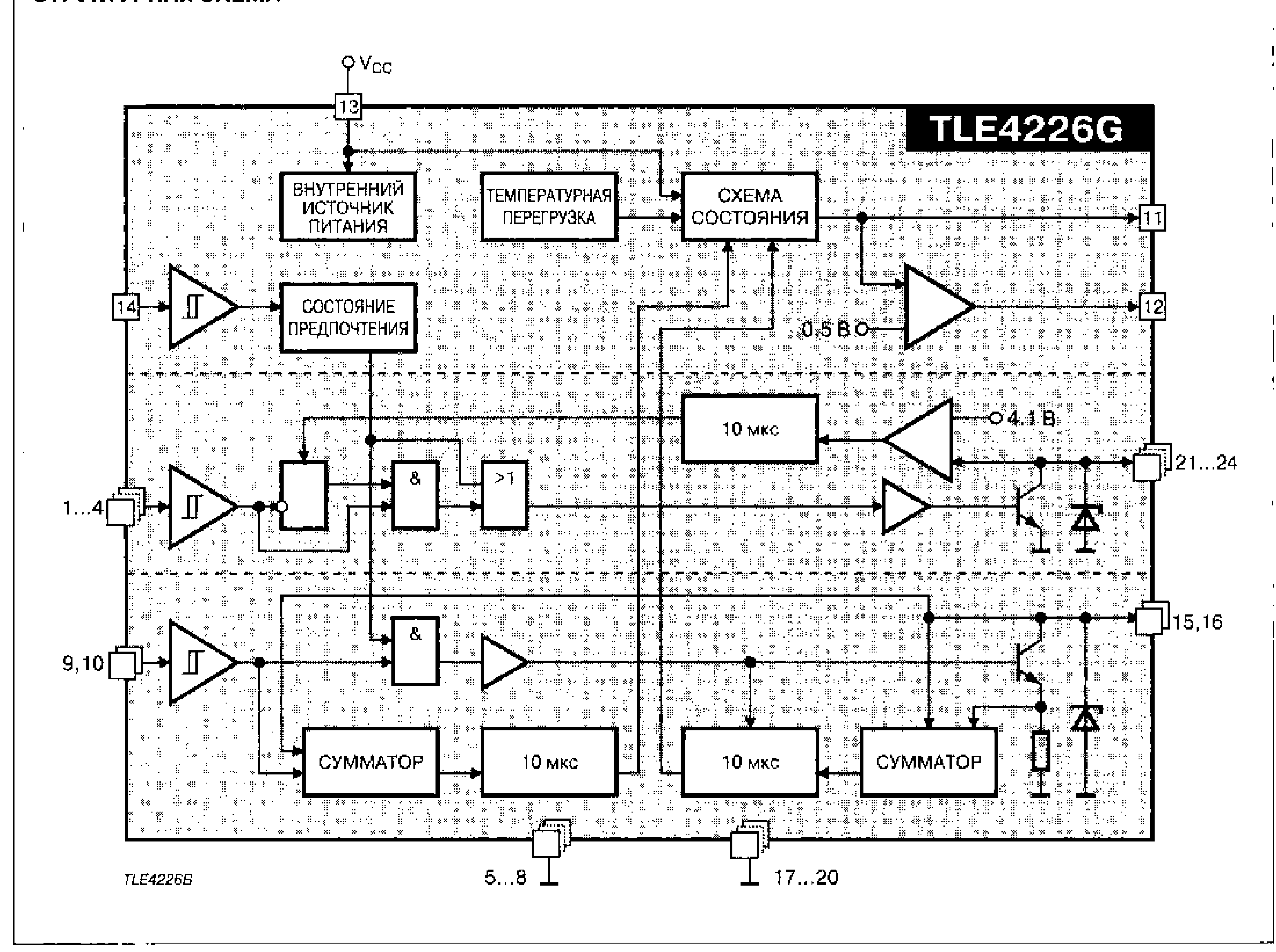
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN1	Вход управления переключателем 1
2	IN2	Вход управления переключателем 2
3	IN3	Вход управления переключателем 3
4	IN4	Вход управления переключателем 4
5-8	GND	Общий
9	IN5	Вход управления переключателем 5
10	IN6	Вход управления переключателем 6
11	STA OUT	Выход сигнала состояния схемы (аналоговый)
12	STD OUT	Выход сигнала состояния схемы (цифровой)

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
13	V_{CC}	Напряжение питания 4.75...5.25 В
14	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
15	OUT6	Выход переключателя 6
16	OUT5	Выход переключателя 5
17-20	GND	Общий
21	OUT4	Выход переключателя 4
22	OUT3	Выход переключателя 3
23	OUT2	Выход переключателя 2
24	OUT1	Выход переключателя 1

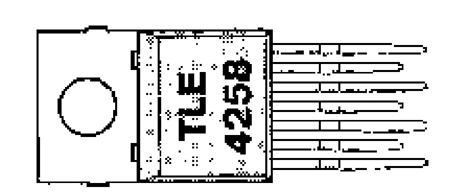
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Основной стабилизатор напряжения Ust1 (4.85 – 5.15 В) с защитой от перегрузки и от увеличения напряжения питания свыше 25 В (V_{CC} > 25 В)
- Возможность включения и выключения напряжения на выходе основного стабилизатора
- Вспомогательный стабилизатор напряжения 5 В, независимый от основного
- Генератор специального сигнала в случае $U_{ST}1$ <4.5 В

ЦОКОЛЕВКА



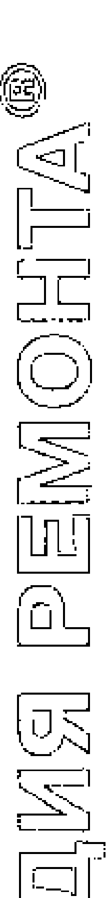
7 ST1 OUT
6 C R
5 OFF/ON IN
4 GND
3 ST2 OUT
2 R OUT
1 V_{CC}

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6...24 В
2	R OUT	Выход генератора специального сигнала
3	ST2 OUT	Выход вспомогательного стабилизатора
4	GND	Общий
5	OFF/ON IN	Вход включения-выключения основного стабилизатора
6	C R	Конденсатор задержки специального сигнала
7	ST1 OUT	Выход основного стабилизатора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}
TLE4258
КОНТРОЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ
РЕГУЛЯТОР
ОПОРНЫЙ ИНТЕРВАЛ
ОСНОВНОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ
БУФЕР
ГЕНЕРАТОР СПЕЦИАЛЬНОГО СИГНАЛА
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР
1 2 3 4 5 6 7
TLE4258B



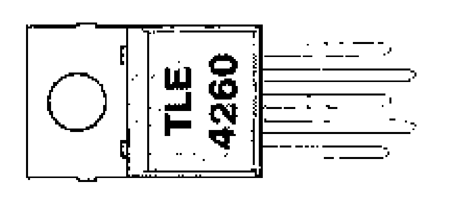
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизатор напряжения Ust (4.75...5.25 В) с током нагрузки 25...500 мА
- Защита от перегрузки и от увеличения напряжения питания свыше 42 В
- Генератор специального сигнала в случае U_{ST} <4.5 В
- Выключатель генератора специального сигнала в случае уменьшения тока нагрузки до 10 мА

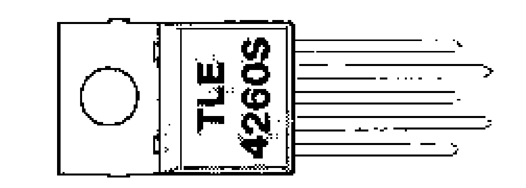
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6...35 В
2	R OUT	Выход генератора специального сигнала
3	GND	Общий
4	C R	Конденсатор задержки специального сигнала
5	ST OUT	Выход стабилизатора

ЦОКОЛЕВКА



5 ST1 OUT
4 C R
3 GND
2 R OUT
1 V_{CC}



5 ST1 OUT
4 C R
3 GND
2 R OUT
1 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TLE4260/S

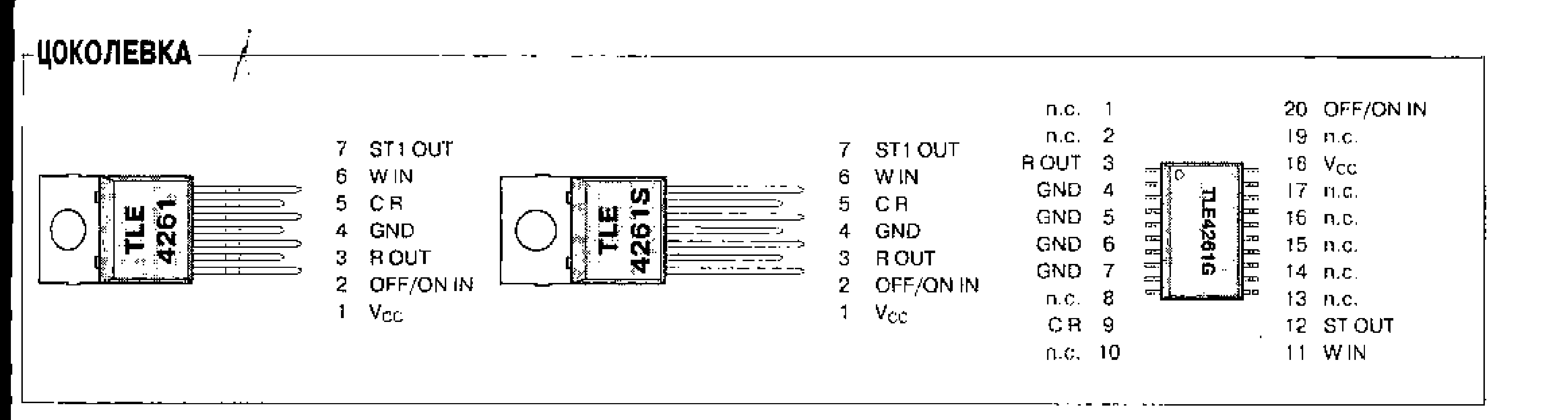
КОНТРОЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАЩИТА
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ
V_{CC} 1
5
РЕГУЛЯТОР
ОПОРНЫЙ ИНТЕРВАЛ
УПРАВЛЯЮЩ. УСИЛИТЕЛЬ
БУФЕР
ГЕНЕРАТОР СПЕЦИАЛЬНОГО СИГНАЛА
ПЕРЕКЛЮ-ЧАТЕЛЬ
3
4
2

TLE4260B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизатор напряжения U_{ST} (4.75...5.25 В) с током нагрузки 500 мА
- Защита от перегрузки
- Защита от перегрева
- Генератор специального сигнала в случае U_{ST} < 4.75 В
- Возможность включения и выключения напряжения на выходе стабилизатора
- Подключение микропроцессора с помощью дежурной схемы

ЦОКОЛЕВКА



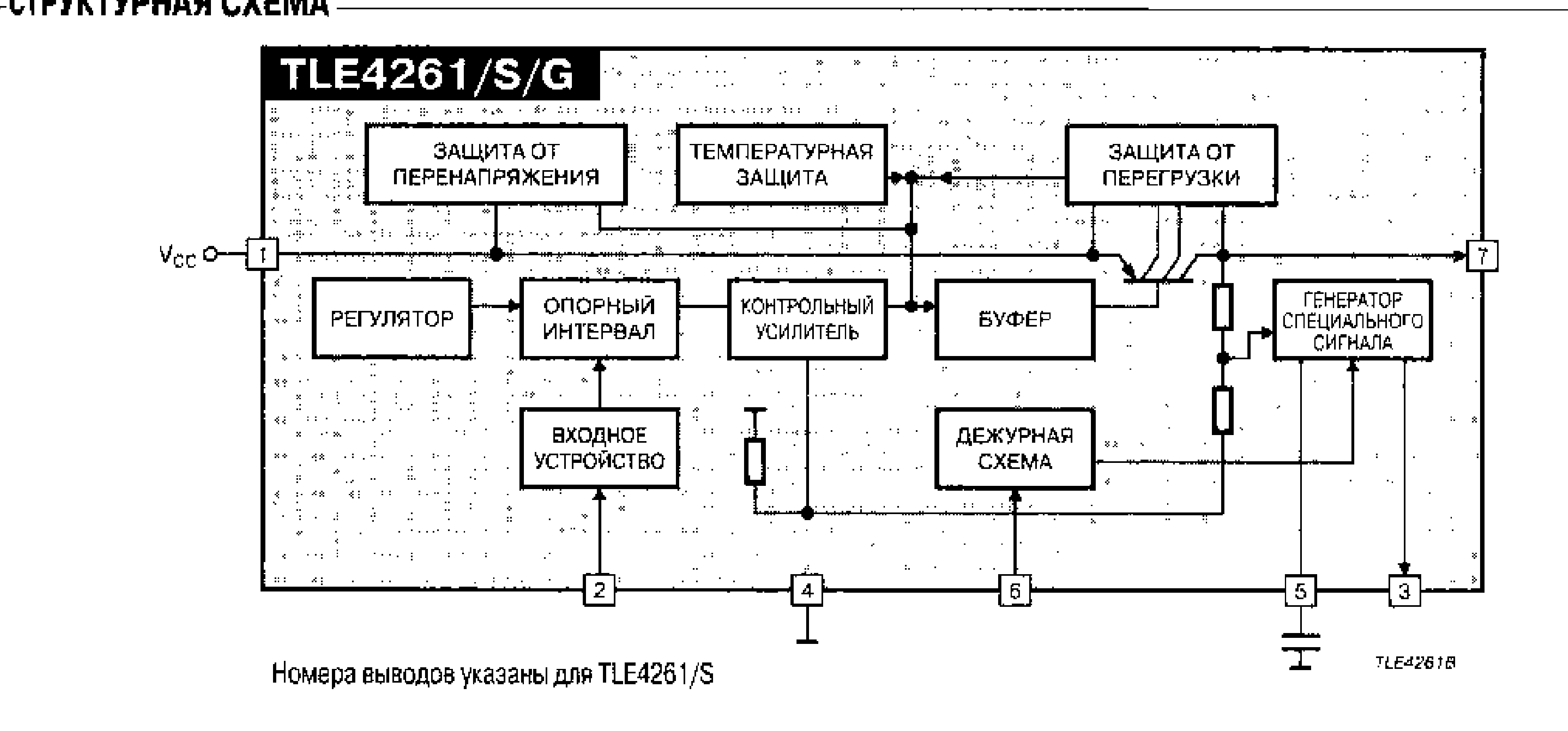
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ TLE4261/S

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6...28 В
2	OFF/ON IN	Вход включения-выключения стабилизатора
3	R OUT	Выход генератора специального сигнала
4	GND	Общий
5	C R	Конденсатор задержки специального сигнала
6	W IN	Вход дежурной схемы
7	ST OUT	Выход стабилизатора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ TLE4261G

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
3	R OUT	Выход генератора специального сигнала
4-7	GND	Общий
9	C R	Конденсатор задержки специального сигнала
11	W IN	Вход дежурной схемы
12	ST OUT	Выход стабилизатора
18	V_{CC}	Напряжение питания 6...28 В
20	OFF/ON IN	Вход включения-выключения стабилизатора
1, 2, 8, 10, 13-17, 19	n.c.	Не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для TLE4261/S

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизатор напряжения U_{ST} (4.9...5.1 В) с током нагрузки 200 мА
- Защита от перегрузки
- Генератор специального сигнала в случае $U_{ST} < 3.5$ В
- Возможность изменения порога срабатывания генератора специального сигнала
- Возможность включения и выключения напряжения на выходе стабилизатора
- Подключение микропроцессора с помощью дежурной схемы (TLE4263)

ЦОКОЛЕВКА

OFF/ON IN	1	TLE4262	20	V_{CC}
R OUT	2		19	n.c.
n.c.	3		18	n.c.
GND	4		17	GND
GND	5		16	GND
GND	6		15	GND
GND	7		14	GND
n.c.	8		13	n.c.
C R	9		12	n.c.
R IN	10		11	ST OUT

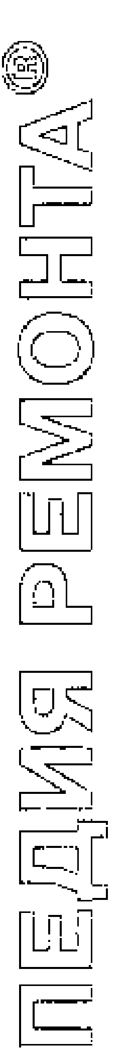
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (20)	OF/ON IN	Вход включения-выключения стабилизатора
2 (3)	R OUT	Выход генератора специального сигнала
4-7 (4-7)	GND	Общий
14-17 (14-17)	GND	Общий
9 (9)	C R	Конденсатор задержки специального сигнала

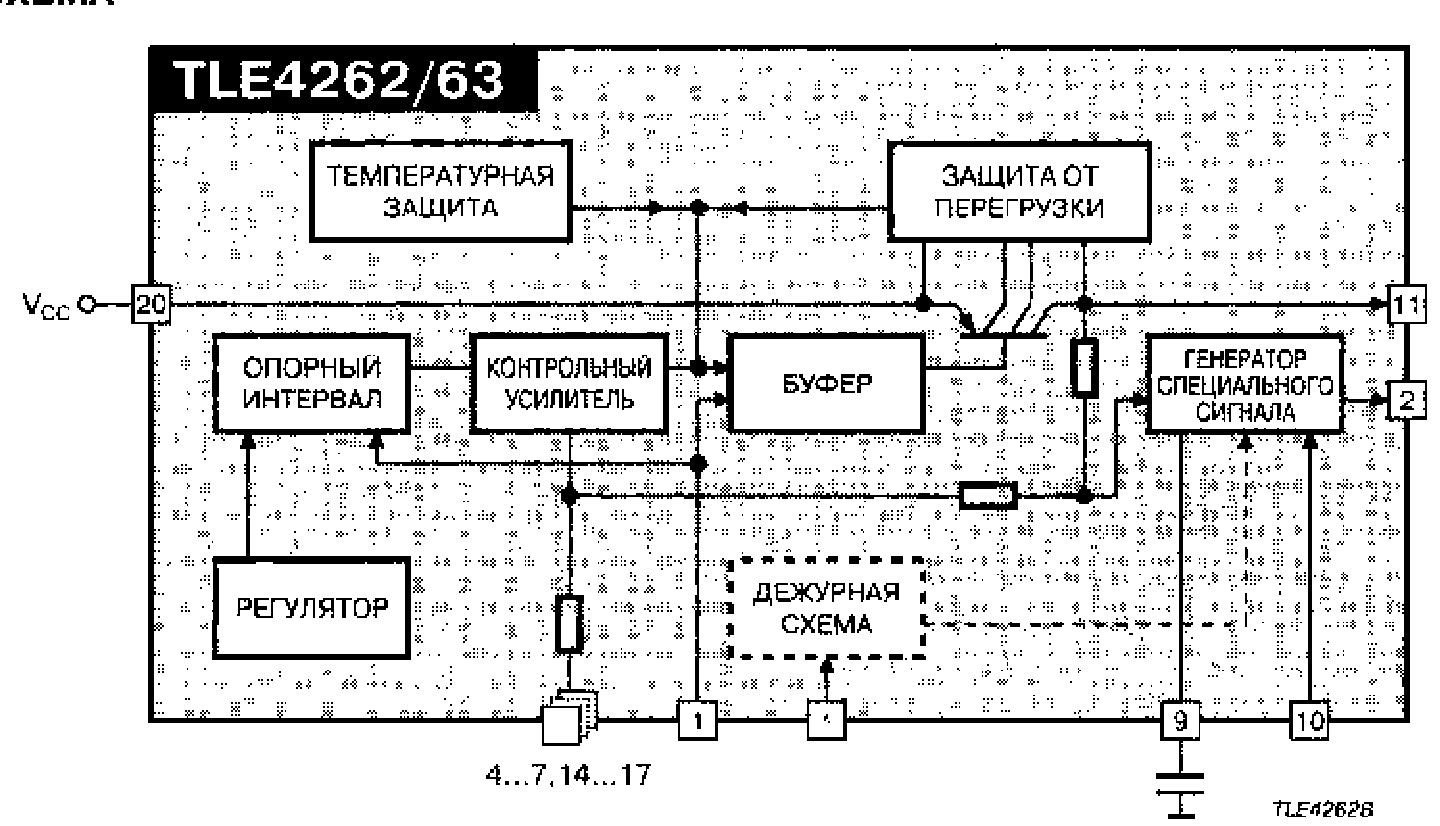
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10 (10)	R IN	Вход регулировки порога срабатывания специального генератора
11 (12)	ST OUT	Выход стабилизатора
20 (18)	V_{CC}	Напряжение питания 6...45 В
3, 8, 12, 13, 18, 19	n.c.	Не используются
(11)	W IN	Вход дежурной схемы

В скобках показаны выводы микросхемы TLE4263



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

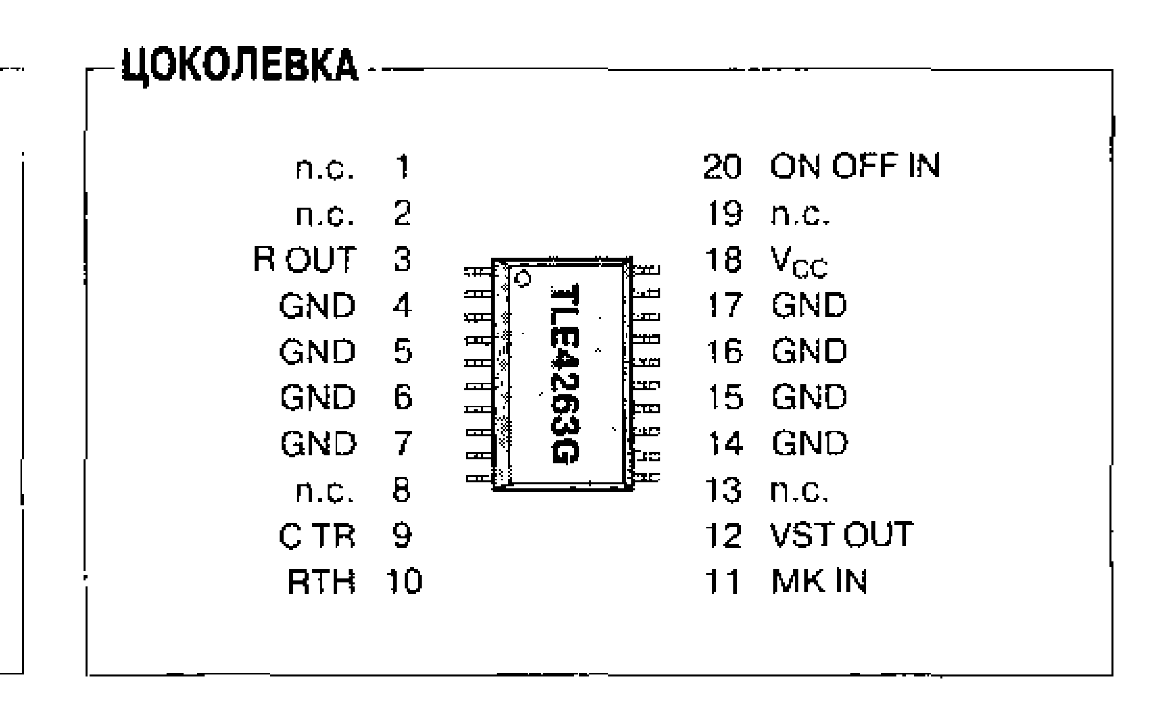


Номера выводов указаны для TLE4262. Показанное пунктиром и звездочкой (вывод 11) — только для TLE4263

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки 200 мА
- Генератор специального сигнала при VST <3.5...4.5 В
- Возможность установки порога срабатывания специального генератора в пределах VST <3.5
- Возможность установки времени задержки специального сигнала
- Защита от перегрузки, перегрева
- Управление специальным генератором с помощью микроконтроллера через логическую схему
- Включение и выключение выходного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

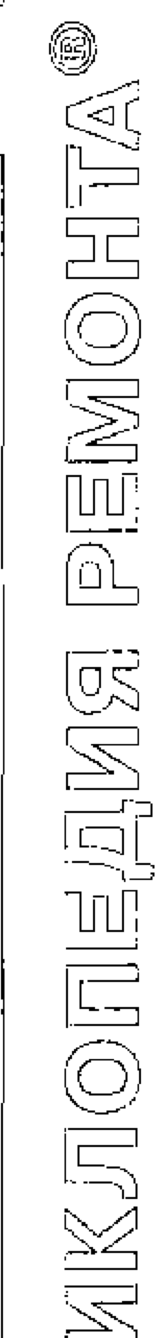


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

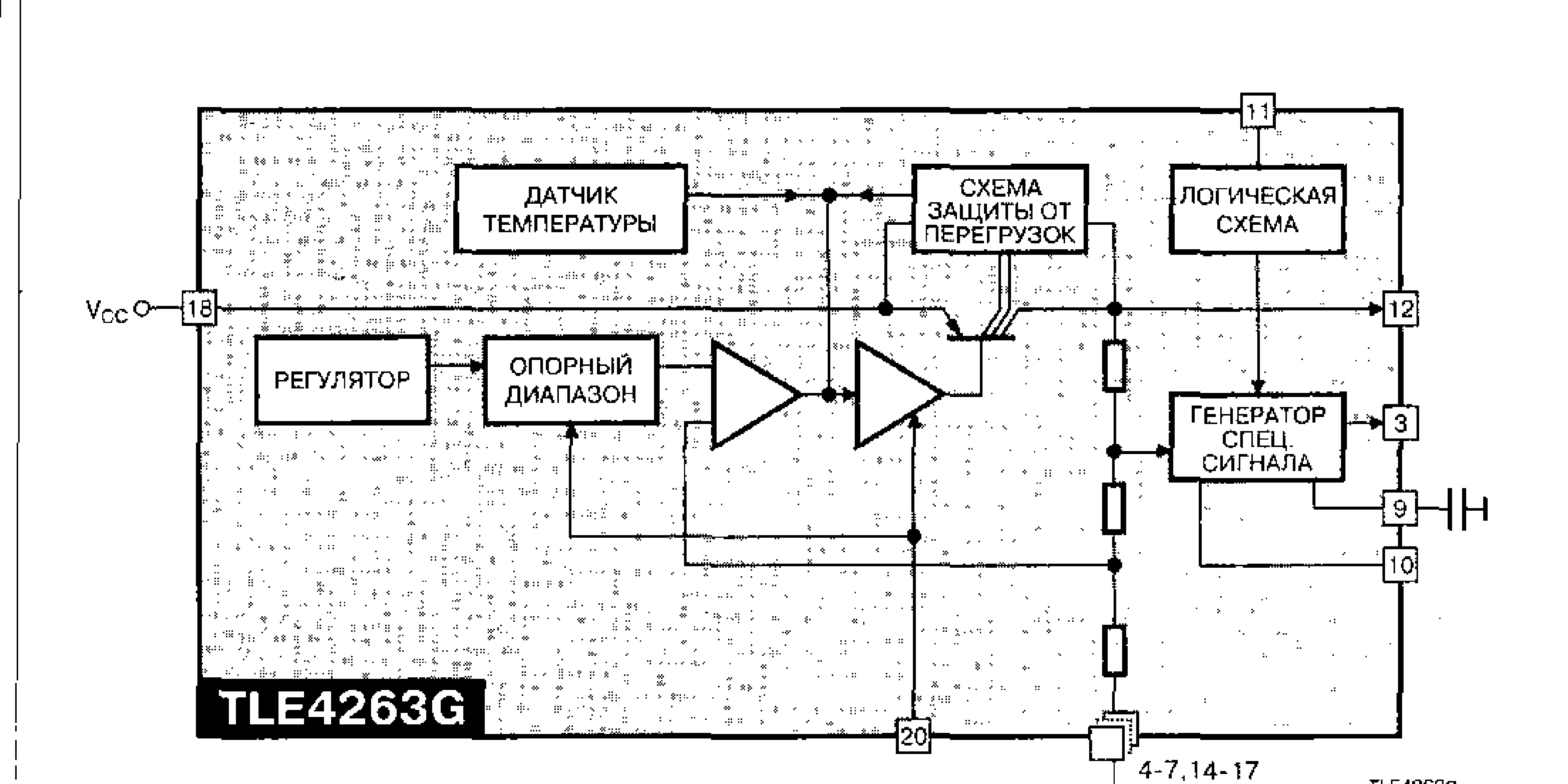
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	n.c.	Не используется
2	n.c.	Не используется
3	R OUT	Выход специального сигнала
4-7	GND	Общий
8	n.c.	Не используется
9	C TR	Конденсатор постоянного времени задержки специального сигнала
10	RTH	Изменение порога срабатывания специального генератора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	MK IN	Вход сигнала от микроконтроллера
12	VST OUT	Выход стабилизатора
13	n.c.	Не используется
14-17	GND	Общий
18	V_{CC}	Напряжение питания 6...45 В
19	n.c.	Не используется
20	ON OFF IN	Вход сигнала управления включено-выключено



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ПОНИЖАЮЩИЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ TLE4264G

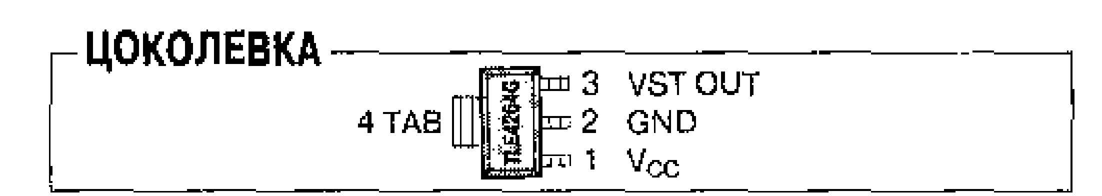
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Стабилизация выходного напряжения 5 В ±2% при токе нагрузки до 120 мА
- Защита от перегрузки, перегрева

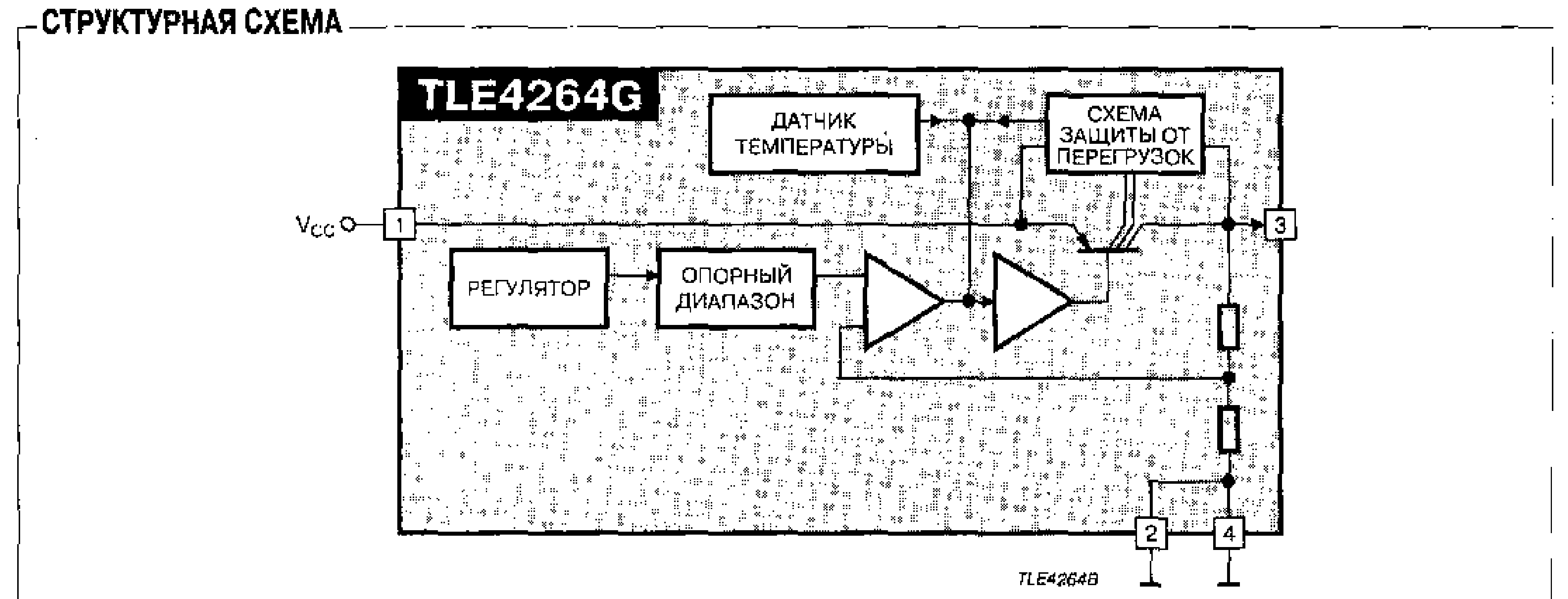
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...45 В
2	GND	Общий
3	VST OUT	Выход стабилизатора
4	TAB	Общий

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ПОНИЖАЮЩИЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ TLE4266G

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения 5 В ±2% при токе нагрузки до 120 мА
- Включение и выключение выходного напряжения
- Защита от перегрузки и перегрева

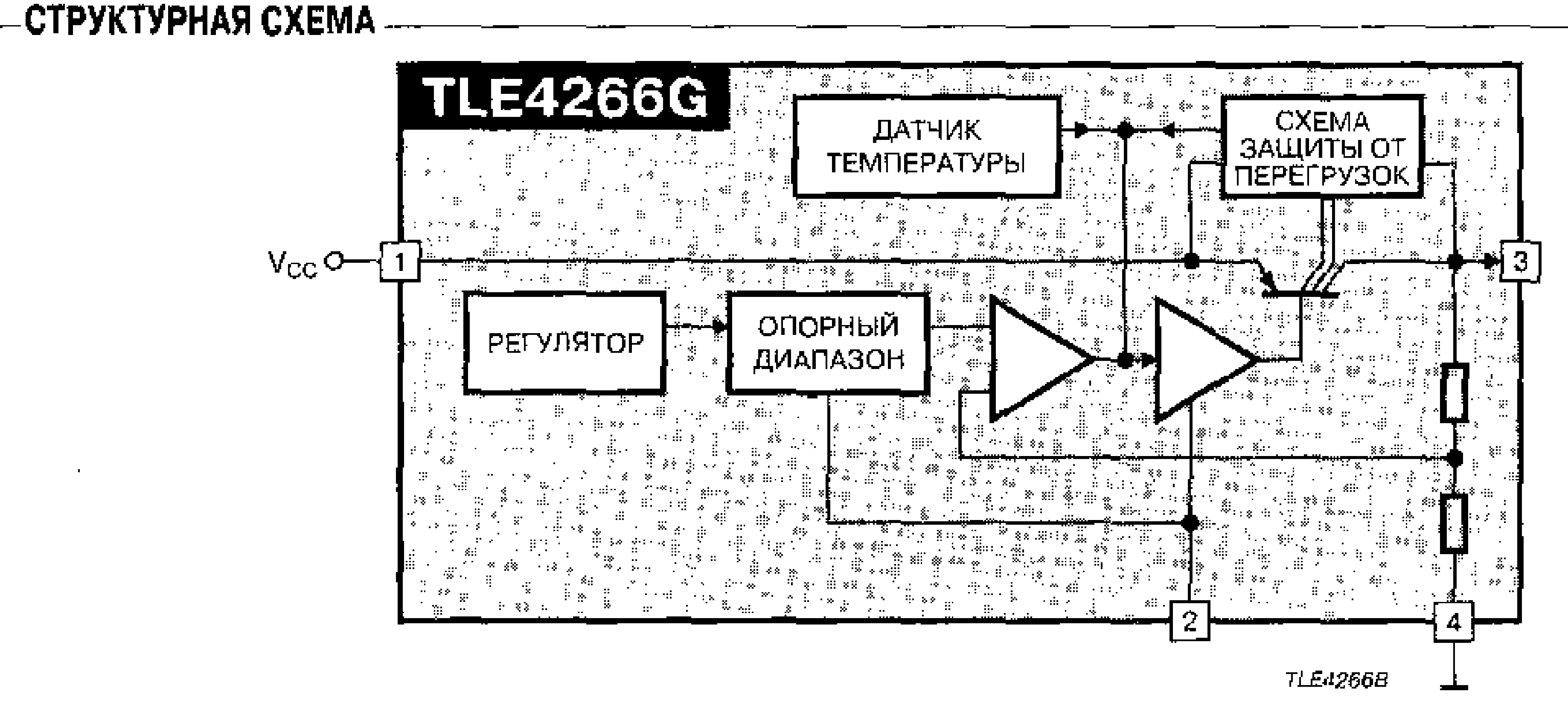
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...45 В
2	ON OFF IN	Вход сигнала управления включено/выключено
3	VST OUT	Выход стабилизатора
4	GND	Общий

ЦОКОЛЕВКА

GND 4 — 3 VST OUT, 2 ON OFF IN, 1 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



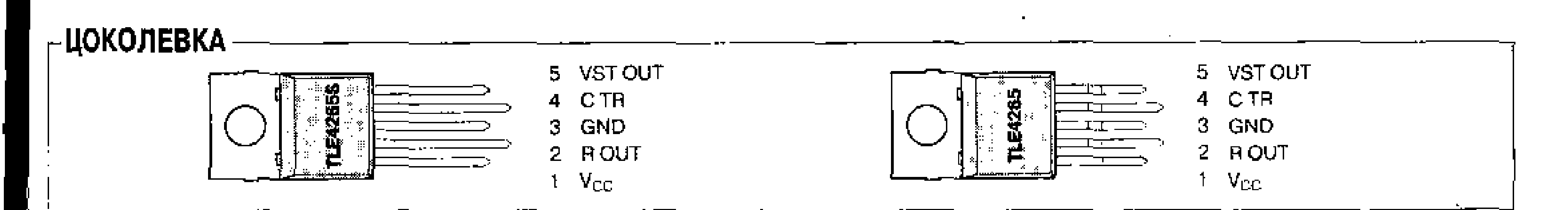
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки до 200 мА
- Генератор специального сигнала при VST <4.4 В
- Возможность установки времени задержки специального сигнала
- Защита от перегрузки и перегрева

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 6...45 В
2	R OUT	Выход специального сигнала
3	GND	Общий
4	C TR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
5	VST OUT	Выход стабилизатора

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

TLE4265/S

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗОК

V_{CC} 1

РЕГУЛЯТОР

ОПОРНЫЙ ДИАПАЗОН

ГЕНЕРАТОР СПЕЦ. СИГНАЛА

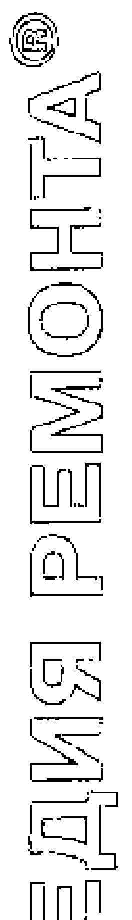
5

4

2

3

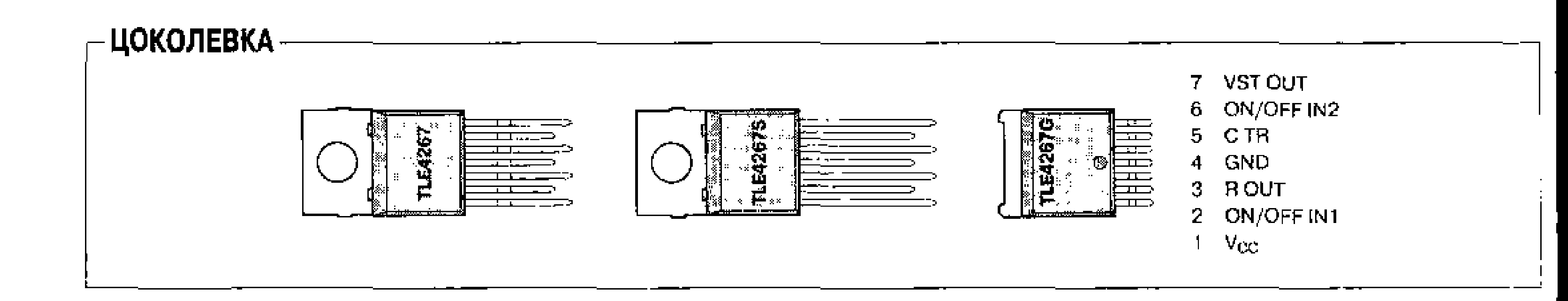
TLE4265B



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки 400 мА
- Генератор специальноо сигнала при VST <4.5 В
- Возможность установки времени задержки специального сигнала
- Включение и выключение выходного напряжения с помощью 2-х сигналов управления через логическую схему
- Защита от перегрузки, перегрева, перенапряжения

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...40 В
2	ON/OFF IN1	Вход 1 сигнала управления включено/выключено
3	R OUT	Выход специального сигнала
4	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	C TR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
6	ON/OFF IN2	Вход 2 сигнала управления включено/выключено
7	VST OUT	Выход стабилизатора

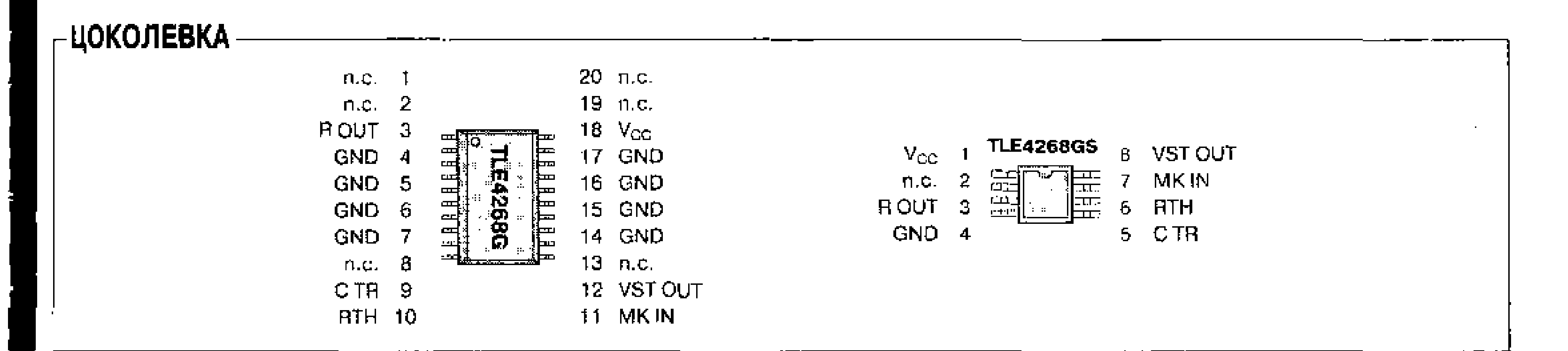
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ
СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗОК
V_{CC} 1
7
РЕГУЛЯТОР
ОПОРНЫЙ ДИАПАЗОН
ГЕНЕРАТОР СПЕЦ. СИГНАЛА
3
5
ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВКЛ/ВЫКЛ.
TLE4267/S/G
2
8
4
TLE4267B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения VST – 5 В ±2% при токе нагрузки 200 мА
- Генератор специального сигнала при VST < 3.5...4.5 В
- Возможность установки порога срабатывания специального генератора в пределах VST < 3.5...4.5 В
- Возможность установки времени задержки специального сигнала
- Управление специальным генератором с помощью микроконтроллера через логическую схему
- Защита от перегрузки, перегрева

ЦОКОЛЕВКА



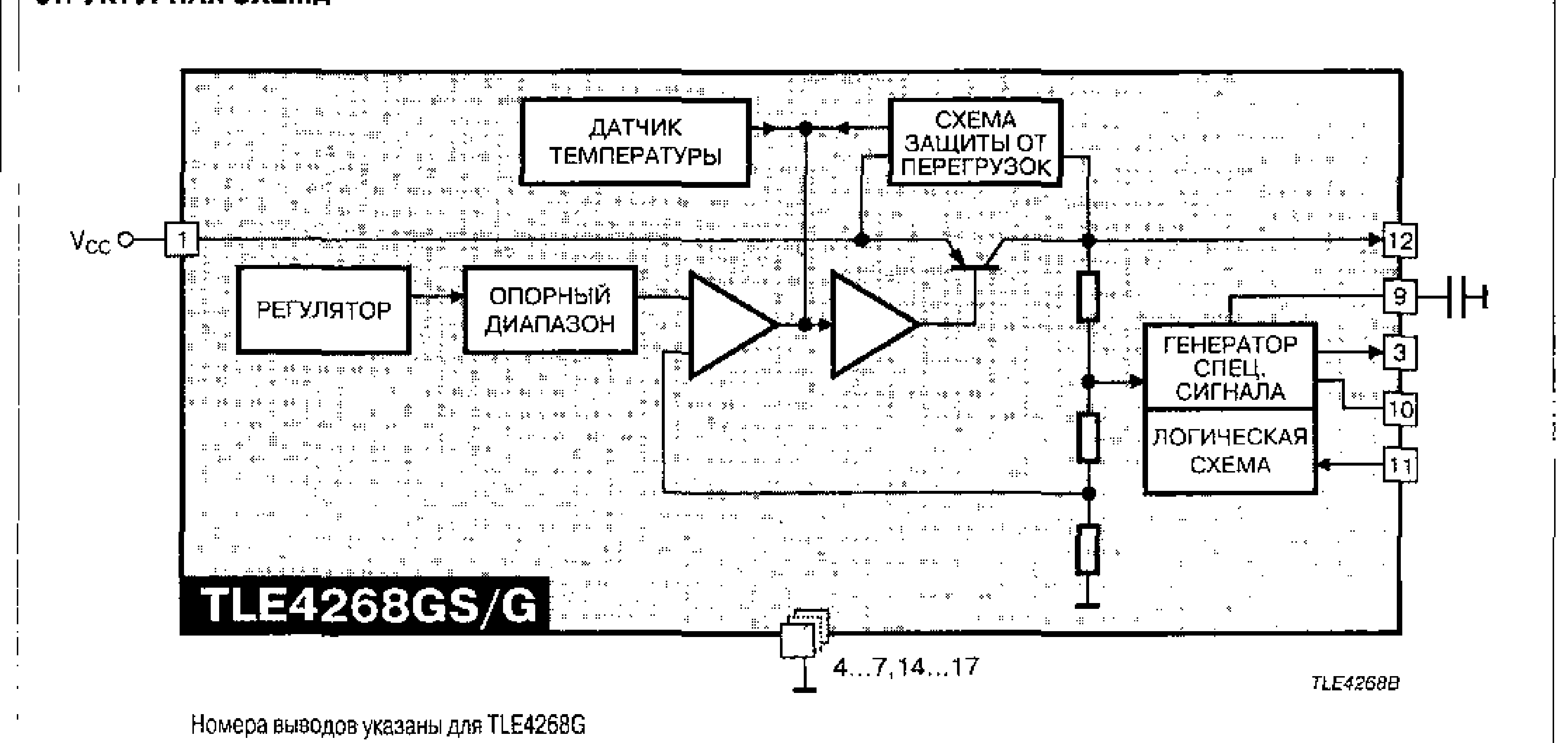
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4268G	# TLE4268GS	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1, 2	2	n.c.	Не используются
3	3	R OUT	Выход специального сигнала
4-7	4	GND	Общий
8	2	n.c.	Не используются
9	5	CTR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
10	6	RTH	Изменение порога срабатывания

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4268G	# TLE4268GS	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	7	MK IN	Вход сигнала от микроконтроллера
12	8	VST OUT	Выход стабилизатора
13	2	n.c.	Не используются
14-17	4	GND	Общий
18	1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...45 В
19, 20	2	n.c.	Не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

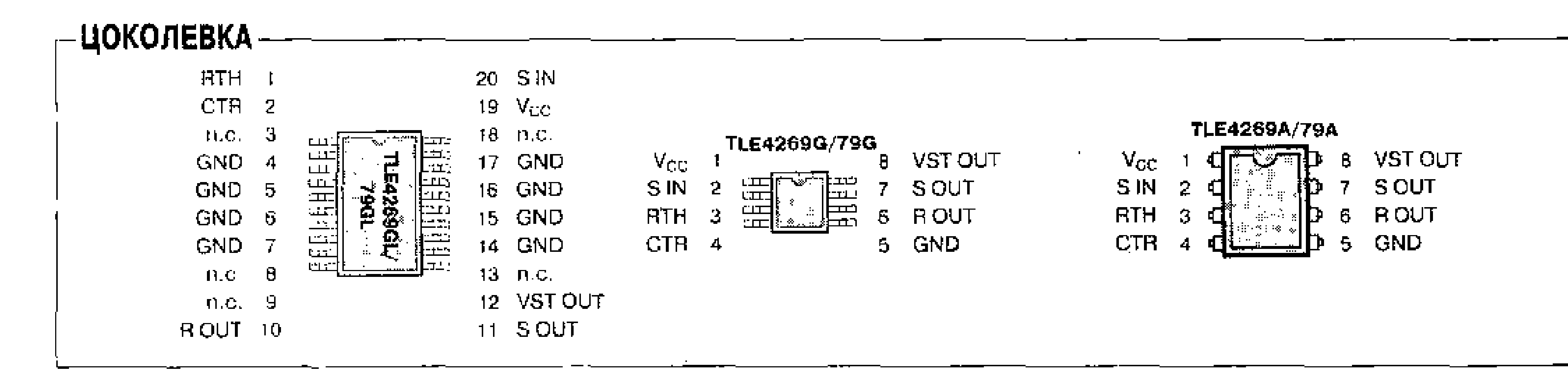


Номера выводов указаны для TLE4268G

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки 150 мА
- Генератор специального сигнала при VST < 1.5 В
- Возможность установки порога срабатывания специального генератора в пределах VST <1.5 В
- Возможность установки времени задержки специального сигнала
- Отдельный компаратор для выполнения дополнительной функции
- Защита от перегрузки, перегрева

ЦОКОЛЕВКА

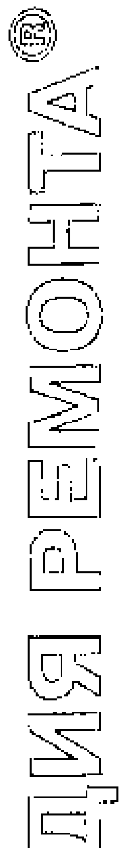


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

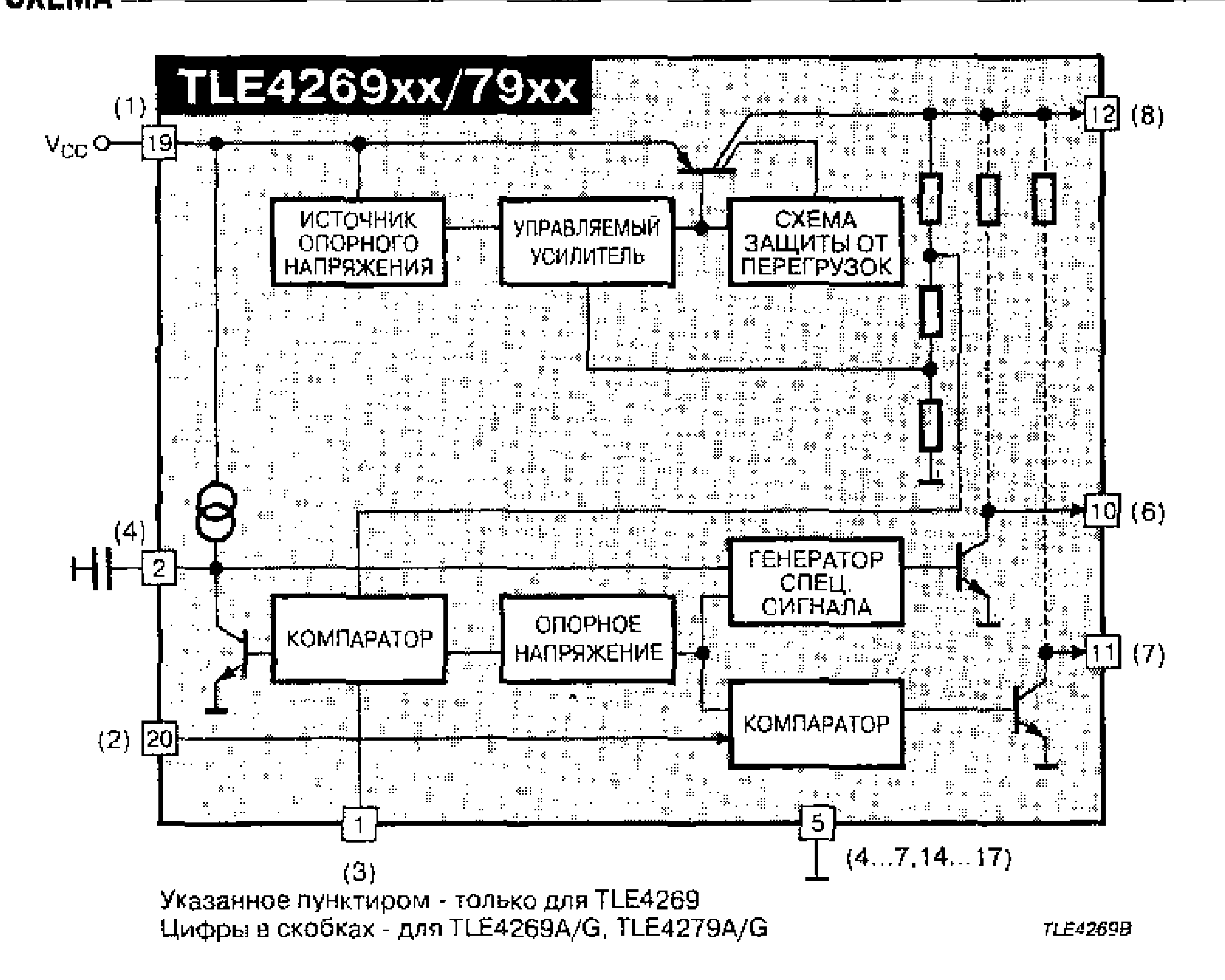
#		СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
TLE4269A/G TLE4279A/G	TLE4269GL TLE4279GL		
1	19	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...45 В
2	20	S IN	Вход отдельного компаратора
3	1	RTH	Изменение порога срабатывания специального генератора
4	2	C TR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
5	4-7, 14-17	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#		СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
TLE4269A/G TLE4279A/G	TLE4269GL TLE4279GL		
6	10	R OUT	Выход специального сигнала
7	11	S OUT	Выход отдельного компаратора
8	12	VST OUT	Выход стабилизатора
-	3, 8, 9, 13, 18	n.c.	Не используются



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Указанное пунктиром - только для TLE4269
Цифры в скобках - для TLE4269A/G, TLE4279A/G

TLE4269B

ПОНИЖАЮЩИЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ TLE4270/G/S

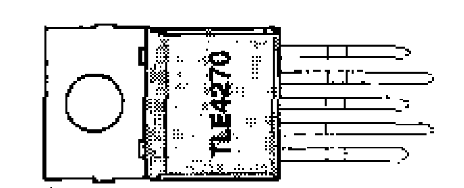
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

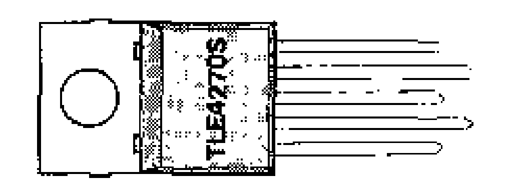
- **Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки 550 мА (V_{CC} < 26 В) и токе нагрузки 300 мА (V_{CC} < 36 В)**
- **Генератор специального сигнала при VST <4.5 В**
- **Возможность установки времени задержки специального сигнала**
- **Защита от перегрузки, перегрева и перенапряжения**

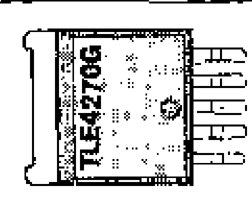
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...36 В
2	R OUT	Выход специального сигнала
3	GND	Общий
4	C TR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
5	VST OUT	Выход стабилизатора

ЦОКОЛЕВКА

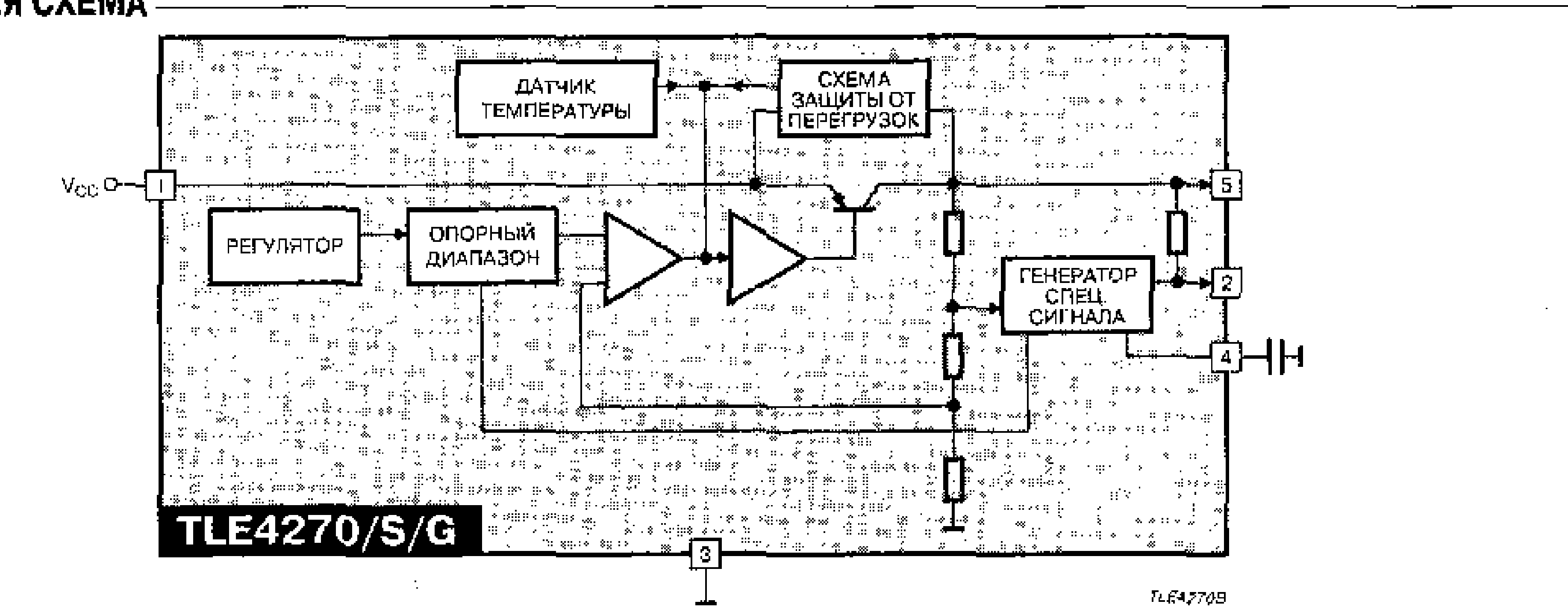






5 VST OUT
4 C TR
3 GND
2 R OUT
1 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ С МАЛЫМ ФИКСИРОВАННЫМ ПАДЕНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ TLE4278

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Стабилизация напряжения 5 В ±2%**
- **Включение выхода генератора сброса или дежурной схемы**
- **Защита от повышения температуры, изменения полярности входного напряжения, коротких замыканий**

ЦОКОЛЕВКА

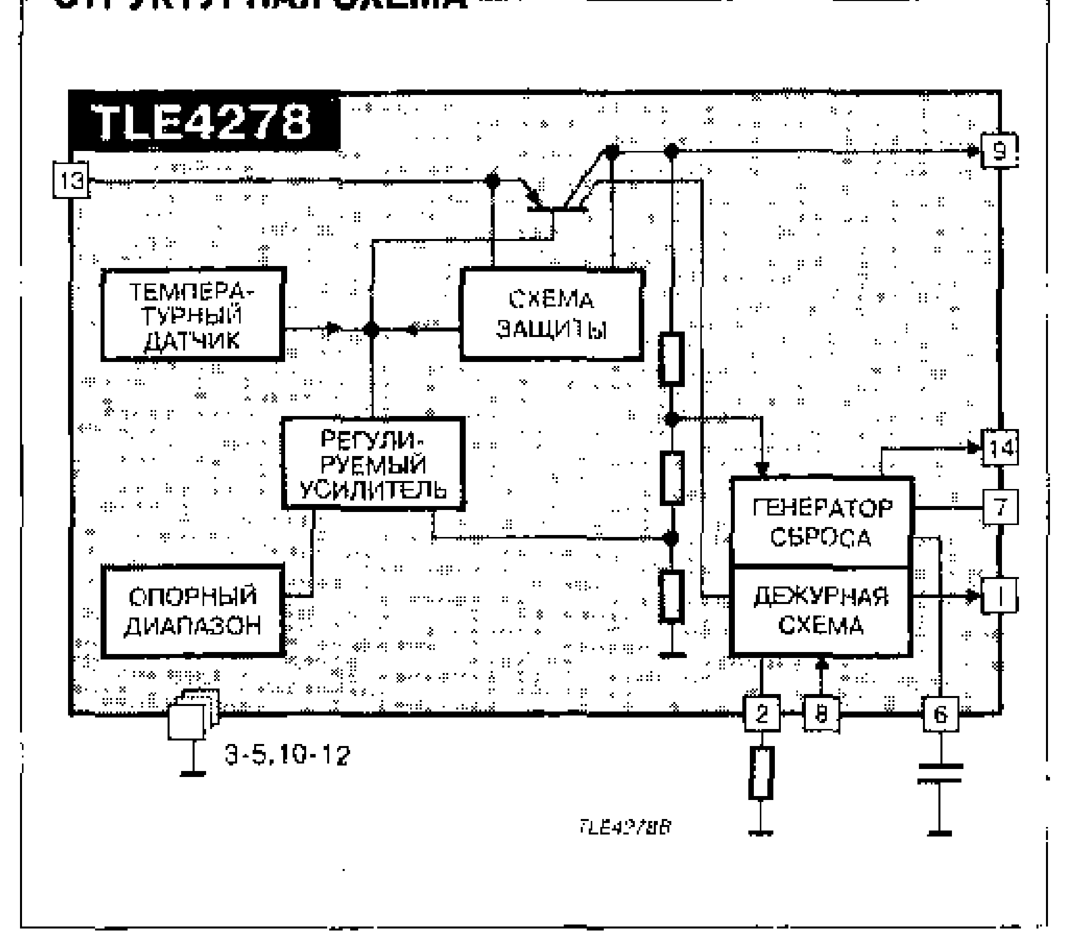
WD OUT	1	14	RES OUT
R WD	2	13	V IN
GND	3	12	GND
GND	4	11	GND
GND	5	10	GND
C RES	6	9	V OUT
RES ADJ	7	8	WD IN

TLE4278

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	WD OUT	Выход дежурной схемы
2	R WD	Резистор дежурной схемы
3	GND	Общий
4	GND	Общий
5	GND	Общий
6	C RES	Конденсатор генератора сброса
7	RES ADJ	Вывод регулировки порога включения генератора сброса
8	WD IN	Вход дежурной схемы
9	V OUT	Выход стабилизированного напряжения 5 В
10	GND	Общий
11	GND	Общий
12	GND	Общий
13	V IN	Вход напряжения
14	RES OUT	Выход генератора сброса

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



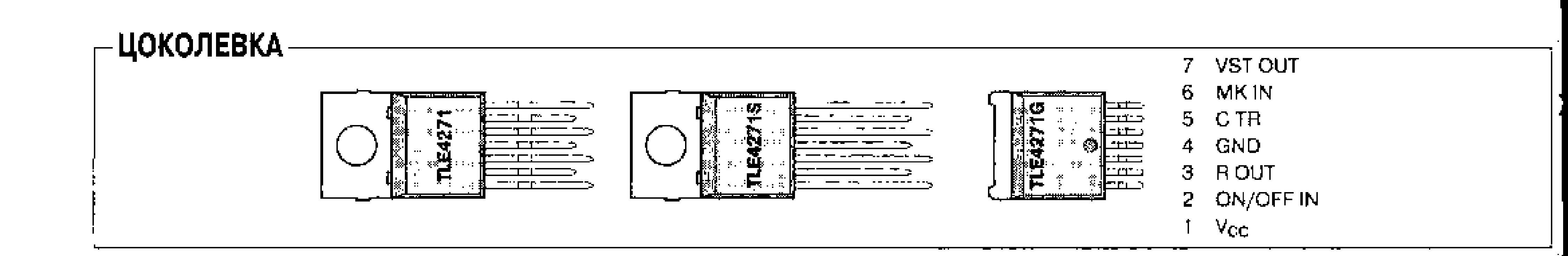
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Стабилизация выходного напряжения VST 5 В ±2% при токе нагрузки 550 мА (V_{CC} < 26 В) и токе нагрузки 300 мА (V_{CC} < 36 В)**
- **Генератор специального сигнала при VST <4.5 В**
- **Возможность установки времени задержки специального сигнала**
- **Управление специальным генератором с помощью микроконтроллера через логическую схему**
- **Включение и выключение выходного напряжения**
- **Защита от перегрузки, перегрева и перенапряжения**

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5.5...36 В
2	ON/OFF IN	Вход сигнала управления включено/выключено
3	R OUT	Выход специального сигнала
4	GND	Общий
5	C TR	Конденсатор постоянной времени задержки специального сигнала
6	MK IN	Вход сигнала от микроконтроллера
7	VST OUT	Выход стабилизатора

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗОК

V_{CC}

РЕГУЛЯТОР

ОПОРНЫЙ ДИАПАЗОН

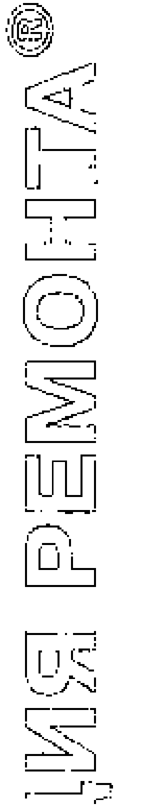
ГЕНЕРАТОР СПЕЦ. СИГНАЛА

ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

TLE4271/S/G

1 2 3 4 5 6 7

TLE4271B



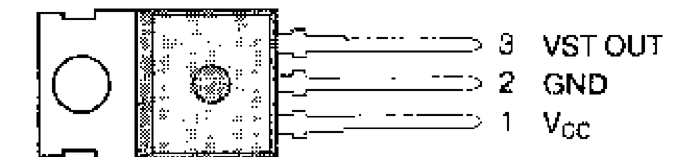
TLE4274V50/V85/V10/ GV50/GV85/GV10

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

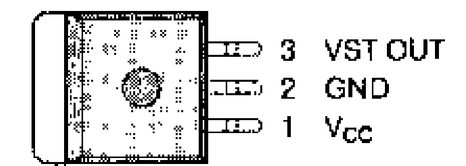
- Стабилизация выходного напряжения при токе нагрузки до 300 мА:
  - TLE4274V50, TLE4274GV50 .... 5 В ±4%
  - TLE4274V85, TLE4285GV85 .... 8/5 В ±4%
  - TLE4274V10, TLE4285GV10 .... 10 ±4%
- Защита от перегрузки, перегрева

ЦОКОЛЕВКА

TLE4274V50/V85/V10



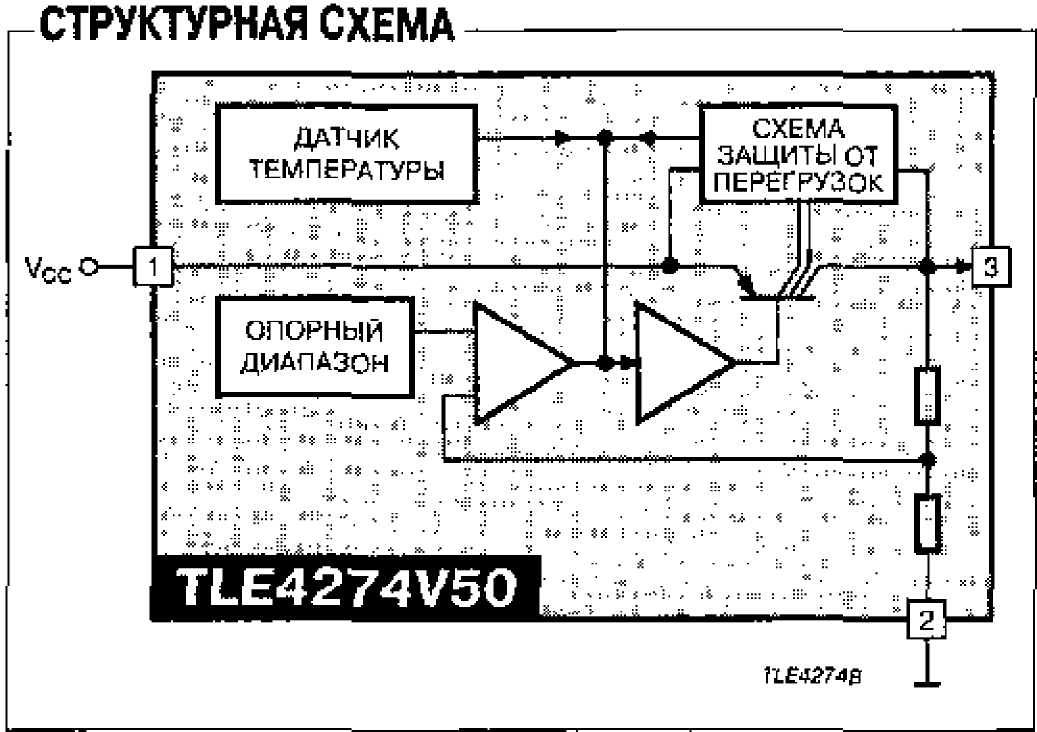
TLE4274GV50/GV85/GV10

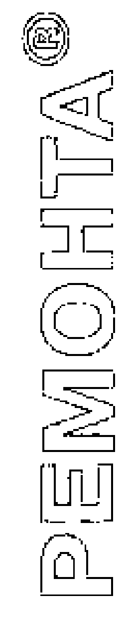


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания до 40 В
2	GND	Общий
3	VST OUT	Выход стабилизатора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



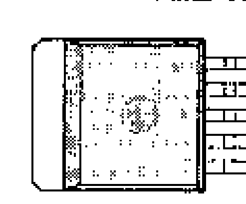


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Стабилизация выходного напряжения при нагрузке до 300 мА:
  - TLE4276V50/GV50/SV50 .... 5 В ±4%
  - TLE4276V85/GV85/SV85........................ 8.5 В ±4%
  - TLE4276V10/GV10/SV10 .... 10 В ±4%
- Возможность регулировки величины выходного напряжения с помощью внешнего управляющего напряжения (только для V/SV/GV)
- Включение и выключение выходного напряжения
- Защита от перегрузки и перегрева

ЦОКОЛЕВКА

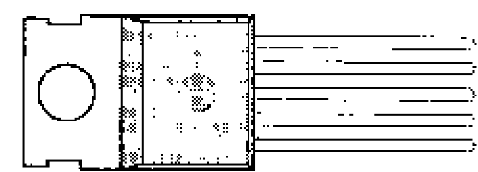
TLE4276V TLE4276SV TLE4276GV

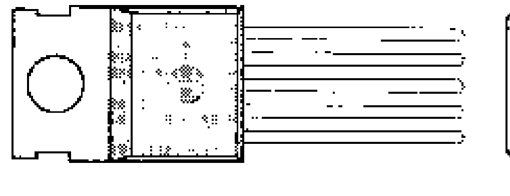


5 VST OUT
4 VA IN
3 GND
2 ON OFF IN
1 V_{CC}

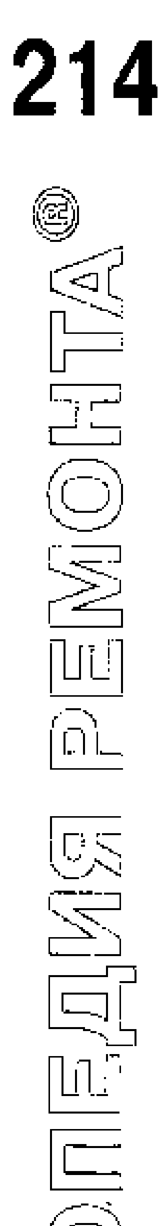
TLE4276V10/50/85 TLE4276SV10/50/85 TLE4276GV10/50/85







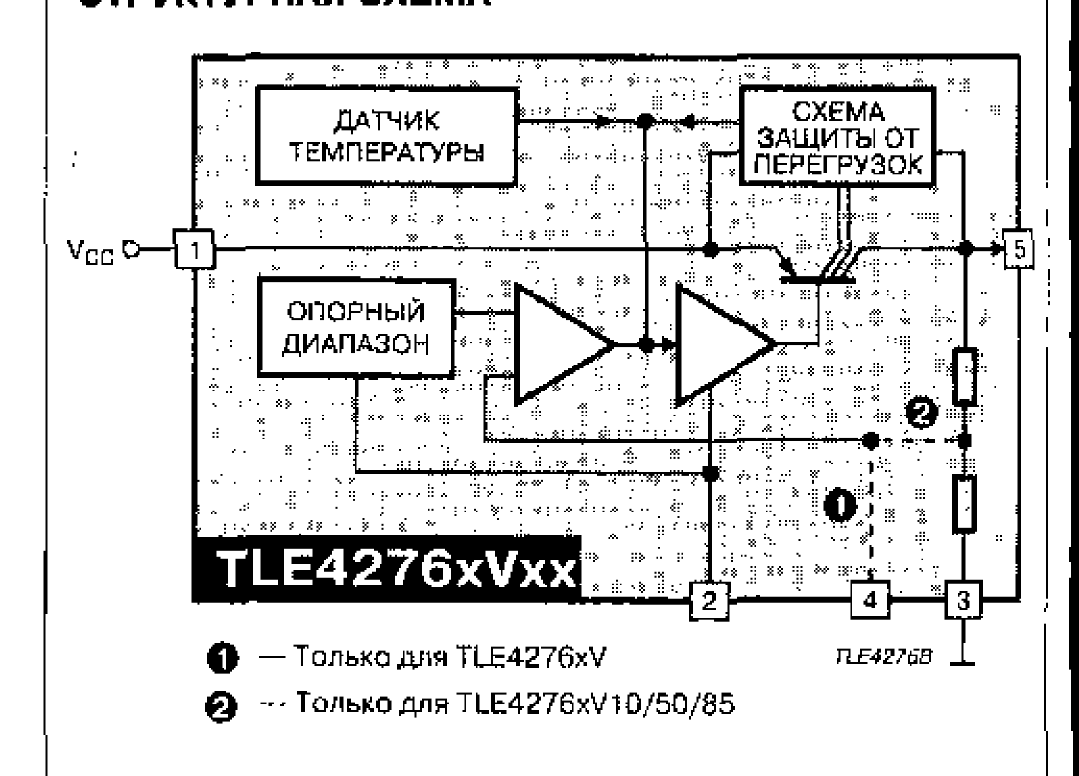
5 VST OUT
4 n.c.
3 GND
2 ON OFF IN
1 V_{CC}



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

# TLE4276GV10/50/75SV10/50/75V10/50/75	# TLE4276GV/SV/V	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	1	V_{CC}	Напряжение питания до 40 В
2	2	ON OFF IN	Вход сигнала управления включено/выключено
3	3	GND	Общий
4	-	n.c.	Не используется
-	4	VA IN	Вход напряжения регулировки
5	5	VST OUT	Выход стабилизатора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



❶ — Только для TLE4276xV

❷ -- Только для TLE4276xV10/50/85

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА ХОЛЛА ДЛЯ ОДНОПОЛЯРНЫХ И БИПОЛЯРНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ TLE4904/34/44

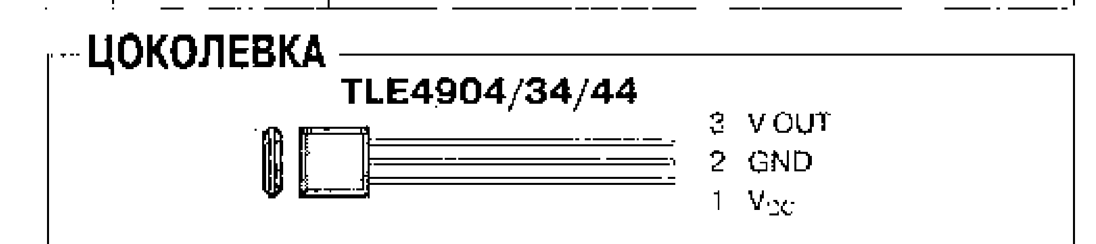
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Цифровой выходной сигнал
- Чувствительность к переменному однополярному магнитному полю (TLE4904)
- Чувствительность к переменному биполярному магнитному полю (TLE4934, TLE4944)
- Защита от перенапряжений

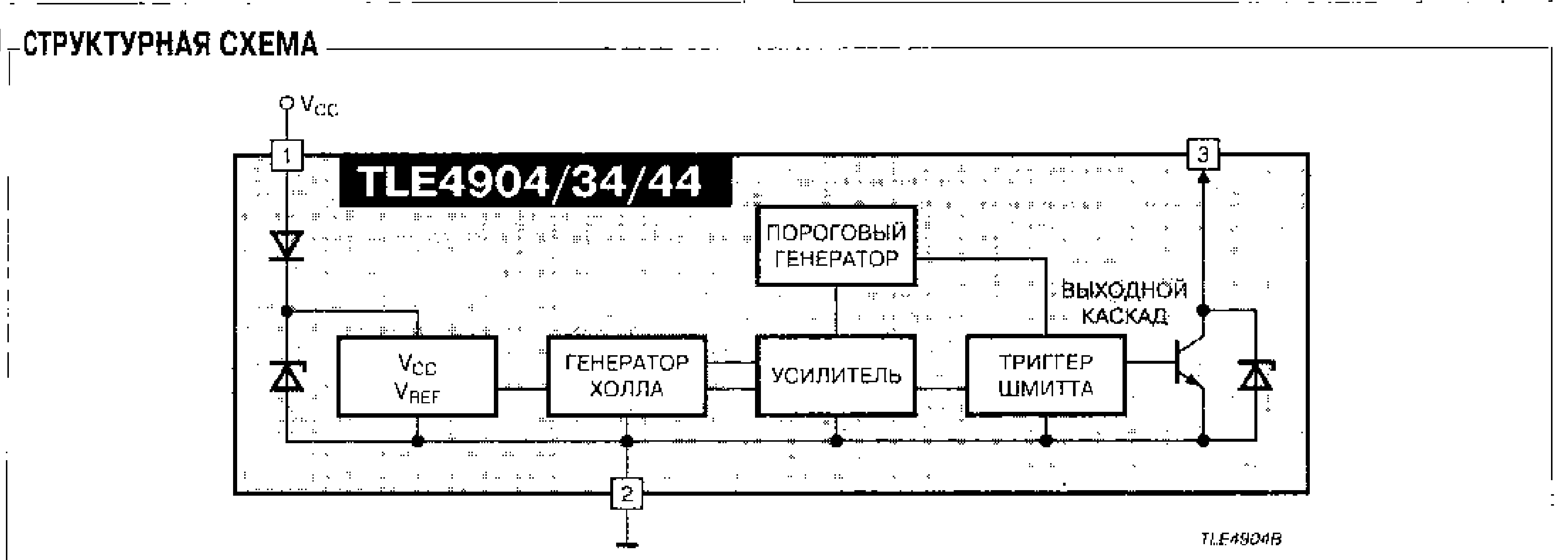
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 4.5...24 В
2	GND	Общий
3	V OUT	Выходной сигнал

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЭКОНОМИЧНЫЙ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА ХОЛЛА ДЛЯ ОДНОПОЛЯРНЫХ И БИПОЛЯРНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ TLE4905L/35L

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

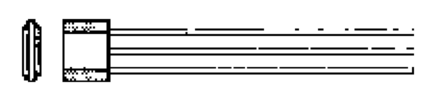
- Цифровой выходной сигнал
- Чувствительность к переменному однополярному магнитному полю (TLE4905L)
- Чувствительность к переменному биполярному магнитному полю (TLE4935L)
- Защита от перенапряжений

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 3.5...24 В
2	GND	Общий
3	V OUT	Выходной сигнал

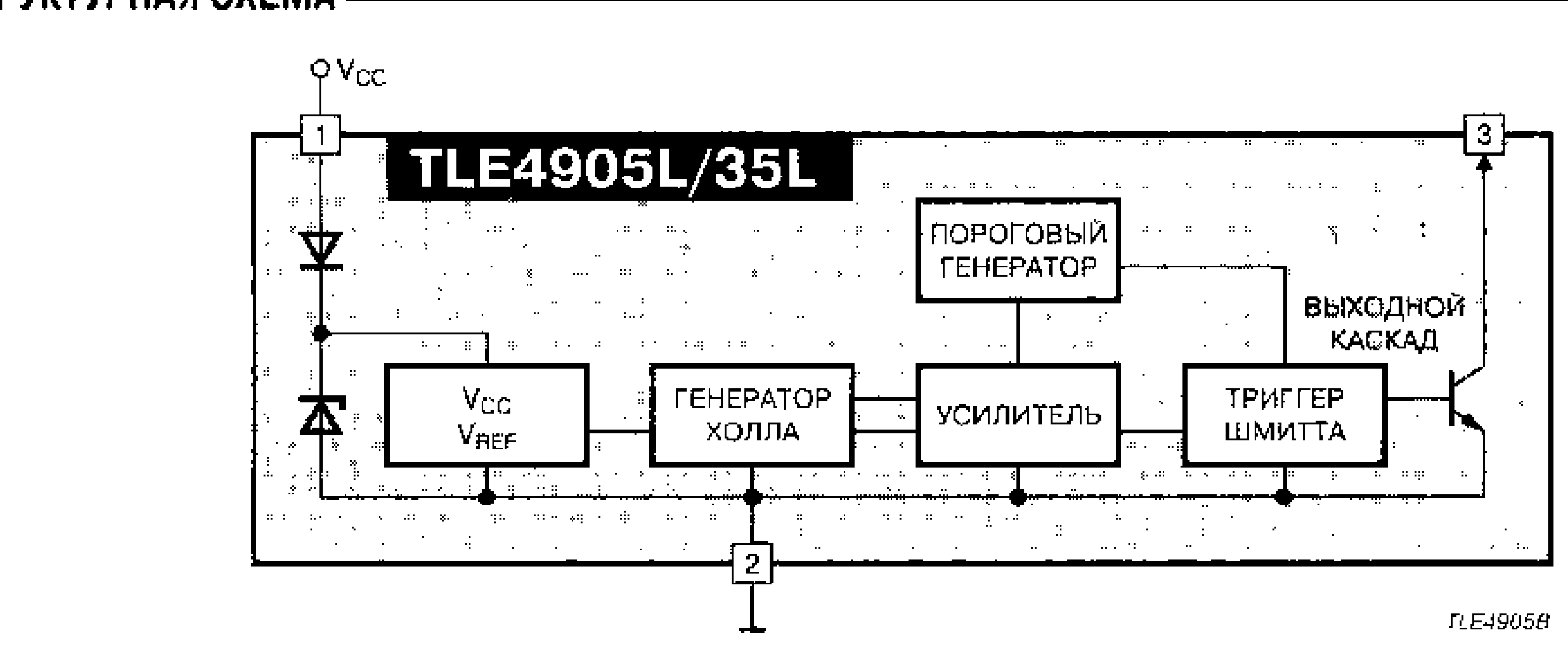
ЦОКОЛЕВКА

TLE4905L/35L



3 V OUT
2 GND
1 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль величины тока в четырех различных цепях

ЦОКОЛЕВКА

OUT1 1	14 V_{CC}	OUT1 1	14 V_{CC}
IN A1 2	13 IN B4	IN A1 2	13 IN B4
IN B1 3	12 IN A4	IN B1 3	12 IN A4
OUT2 4	11 OUT4	OUT2 4	11 OUT4
IN A2 5	10 IN B3	IN A2 5	10 IN B3
INB2 6	9 IN A3	INB2 6	9 IN A3
GND 7	8 OUT3	GND 7	8 OUT3

TLE4951 TLE4951G

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	OUT1	Выход 1
2	IN A1	Вход A1
3	IN B1	Вход B1
4	OUT2	Выход 2
5	IN A2	Вход A2
6	IN B2	Вход B2
7	GND	Общий
8	OUT3	Выход 3
9	IN A3	Вход A3
10	IN B3	Вход B3
11	OUT4	Выход 4
12	IN A4	Вход A4
13	IN B4	Вход B4
14	V_{CC}	Напряжение питания 4.5...32 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

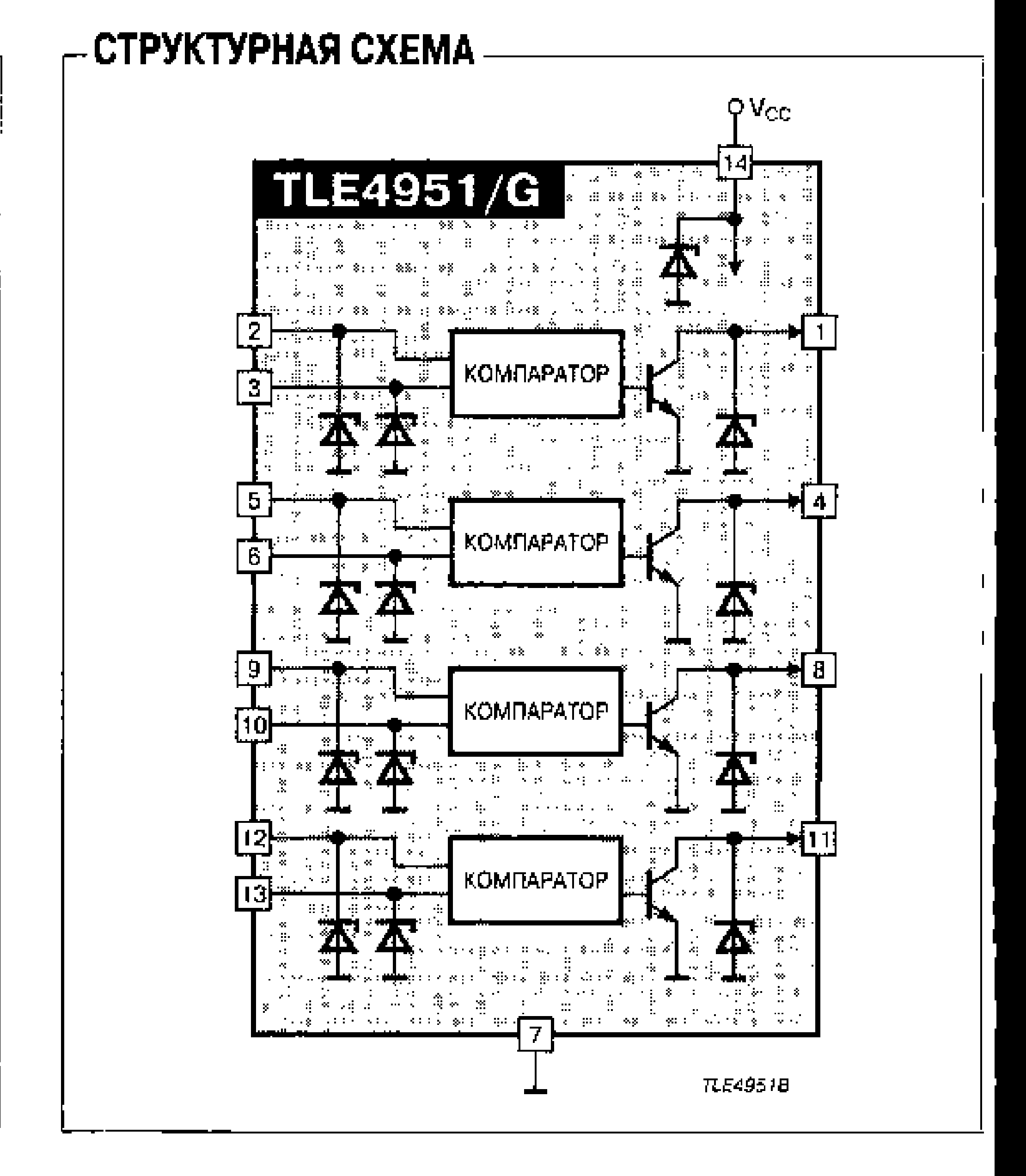
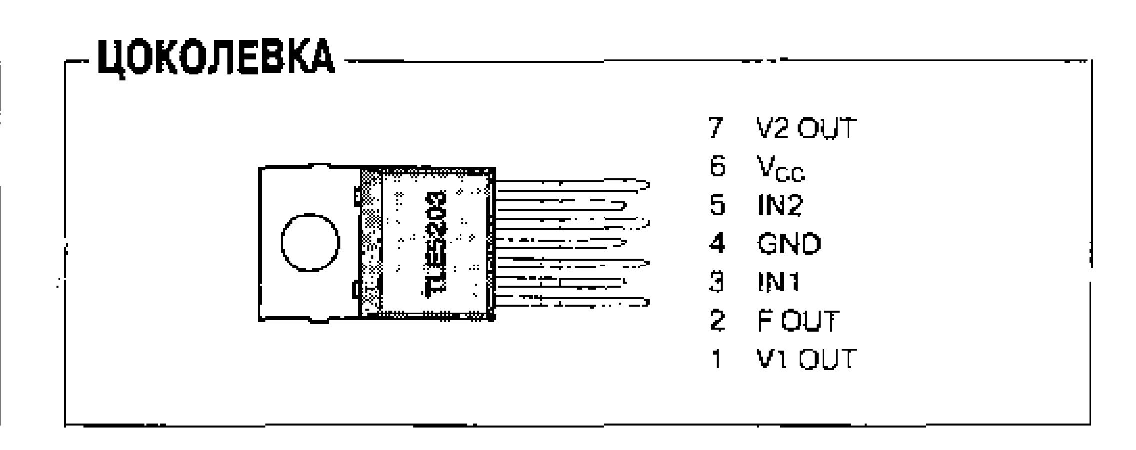


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА TLE5203

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Выходной ток 3 А (максимум 4 А)
- Изменение направления тока
- Выход для диагностики в системе TTL CMOS
- Управление цифровой логикой в системе TTL CMOS
- Защита от перегрузки
- Защита от перенапряжений

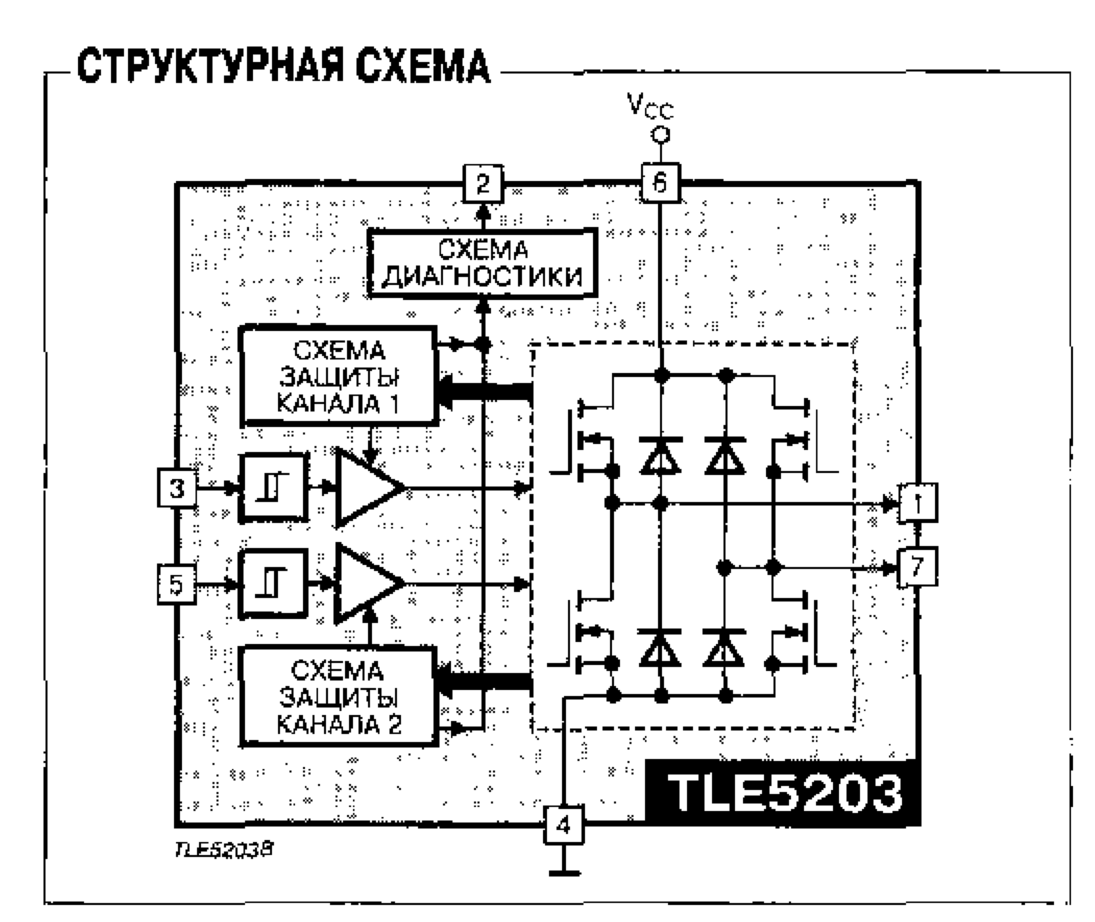
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V1 OUT	Выход канала 1
2	F OUT	Выход сигналов диагностики
3	IN1	Вход сигналов управления канала 1
4	GND	Общий
5	IN2	Вход сигналов управления канала 2
6	V_{CC}	Напряжение питания 9...18 В
7	V2 OUT	Выход канала 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

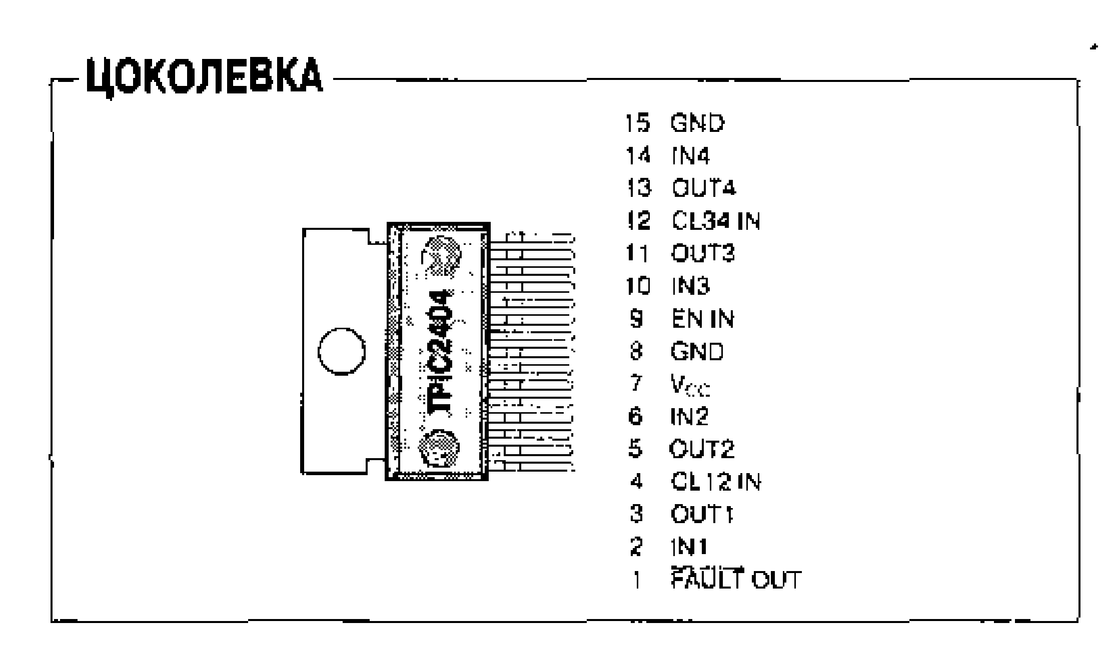


СЧЕТВЕРЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОЩНОСТИ TPIC2404

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Переключение четырех индуктивных напряжений до 45 В с током до 1 А
- Защита от перенапряжения
- Термозащита
- Выходная фиксация для защиты от коротких замыканий
- Формирование сигнала ошибки

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	FAULT OUT	Вход сигнала ошибки
2	IN1	Вход переключателя 1
3	OUT1	Выход переключателя 1
4	CL12 IN	Вход сигнала фиксации переключателей 1 и 2
5	OUT2	Выход переключателя 2
6	IN2	Вход переключателя 2
7	V_{CC}	Напряжение питания 9...16 В
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	EN IN	Вход сигнала разрешения
10	IN3	Вход переключателя 3
11	OUT3	Выход переключателя 3
12	CL34 IN	Вход сигнала фиксации переключателей 3 и 4
13	OUT4	Выход переключателя 4
14	IN4	Вход переключателя 4
15	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

V_{CC}

TPIC2404

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИИ

&

СМЕСИТЕЛЬ

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ОГРАНИЧИТЕЛЬ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

=1

9, 2, 6, 10, 14, 7, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 1, 8, 15

TPIC2408



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Два отдельных переключателя на 4 А
- Низкое переходное сопротивление (0.25 Ом)
- Подавление перенапряжений при индуктивное нагрузке
- Защита от перегрева и перегрузки
- Два контрольных выхода для определения критических состояний каждого переключателя: перегрев, отстутствие нагрузки или замыкание нагрузки на общий провод, перегрузка и замыкание нагрузки на источник питания
- Отдельный вход предпочтительного управления

ЦОКОЛЕВКА

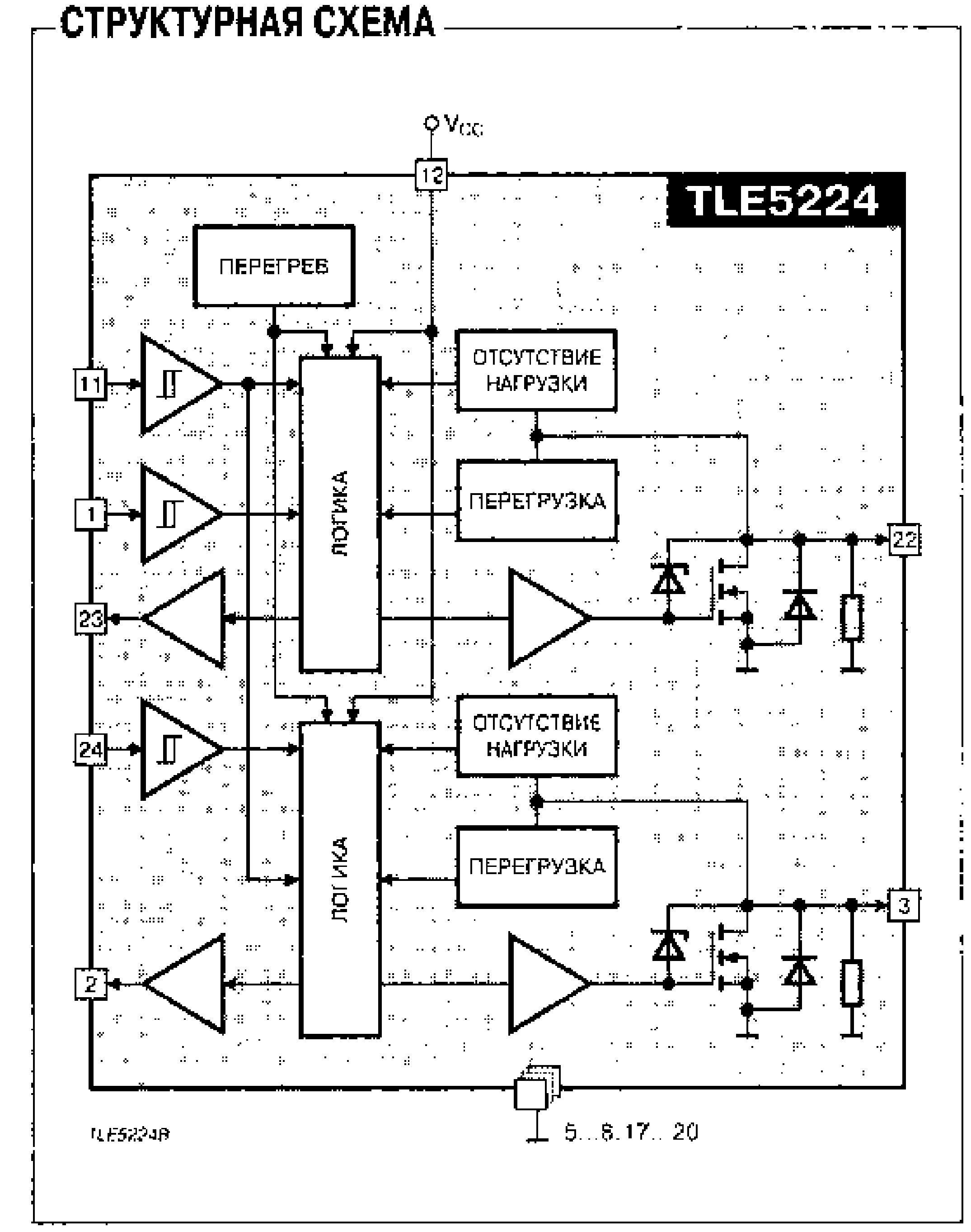
IN1	1	24	IN2
ST1 OUT	2	23	ST2 OUT
OUT2	3	22	OUT1
n.c.	4	21	n.c.
GND	5	20	GND
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
GND	8	17	GND
n.c.	9	16	n.c.
n.c.	10	15	n.c.
P IN	11	14	n.c.
V_{CC}	12	13	n.c.

TLE5224

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IN1	Вход управления переключателем 1
2	ST1 OUT	Выход сигнала состояния переключателя 1
3	OUT2	Выход переключателя 2
4	n.c.	Не используется
5-8	GND	Общий
9, 10	n.c.	Не используются
11	P IN	Вход сигнала предпочтительного управления
12	V_{CC}	Напряжение питания 4.8...45 В
13-16	n.c.	Не используются
17-20	GND	Общий
21	n.c.	Не используется
22	OUT1	Выход переключателя 1
23	ST2 OUT	Выход сигнала состояния переключателя 2
24	IN2	Вход управления переключателем 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



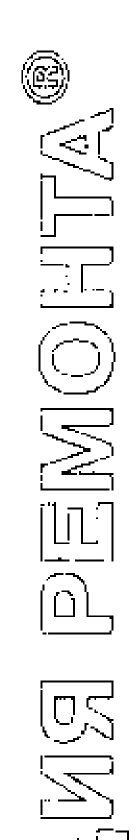


СХЕМА ТАЙМЕРА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ U640B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование сигнала управления реле с задержкой, определяемой таймером**
- **Стабилизация напряжения**
- **Компаратор с двумя регулируемыми пороговыми напряжениями**

ЦОКОЛЕВКА

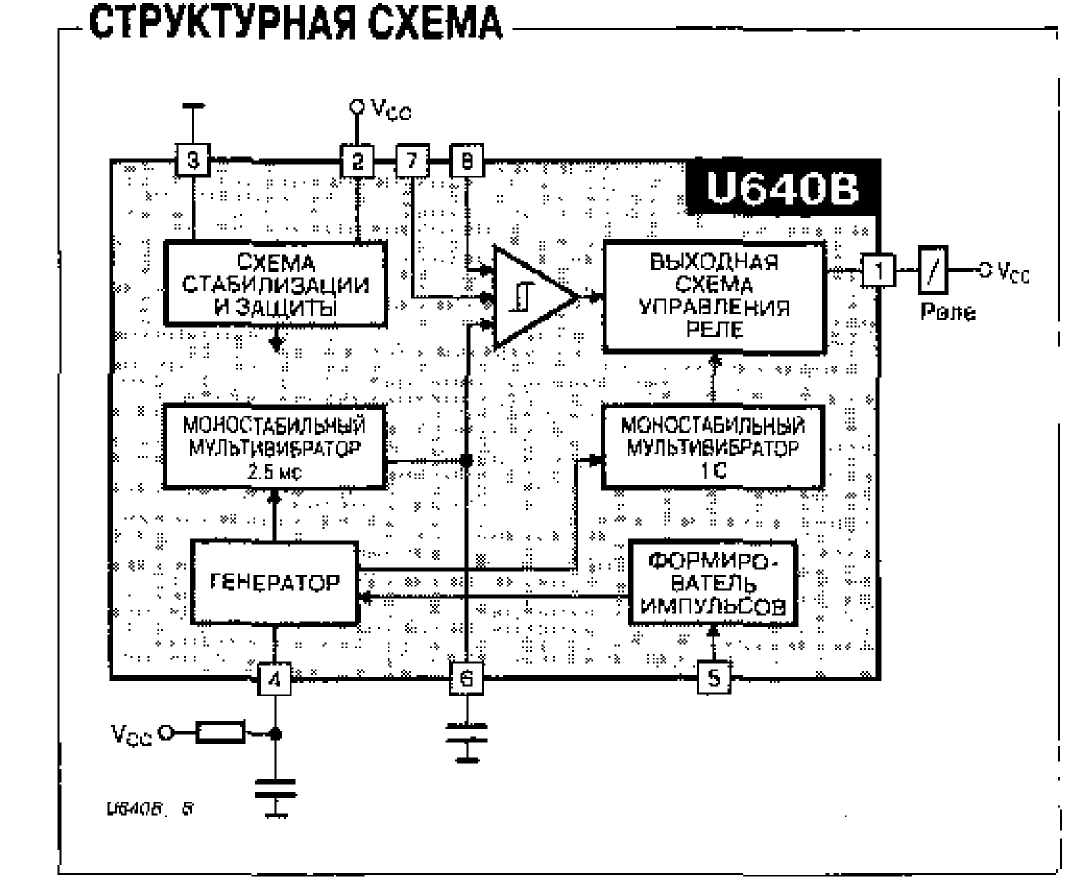
U640B

REL OUT 1 — 8 REF L IN
V_{CC} 2 — 7 REF H IN
GND 3 — 6 C INT
RC OSC 4 — 5 IGN IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	REL OUT	Выход управления реле
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	GND	Общий
4	RC OSC	RC цепь генератора
5	IGN IN	Вход импульсов зажигания
6	C INT	Интегрирующий конденсатор
7	REF H IN	Вход верхнего опорного напряжения
8	REF L IN	Вход нижнего опорного напряжения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВОСЬМИКАНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОЩНОСТИ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ВХОДОМ TPIC2802

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Переключение восьми последовательных или параллельных сигналов с током до 1 А в каждом канале**
- **Ограничение тока и защита от перенапряжения**

ЦОКОЛЕВКА

TPIC2802

15 Y4 OUT
14 Y5 OUT
13 Y6 OUT
12 Y7 OUT
11 $\overline{RES}$ IN
10 V_{CC}
9 SER OUT
8 GND
7 SER IN
6 SCLK IN
5 EN IN
4 Y0 OUT
3 Y1 OUT
2 Y2 OUT
1 Y3 OUT

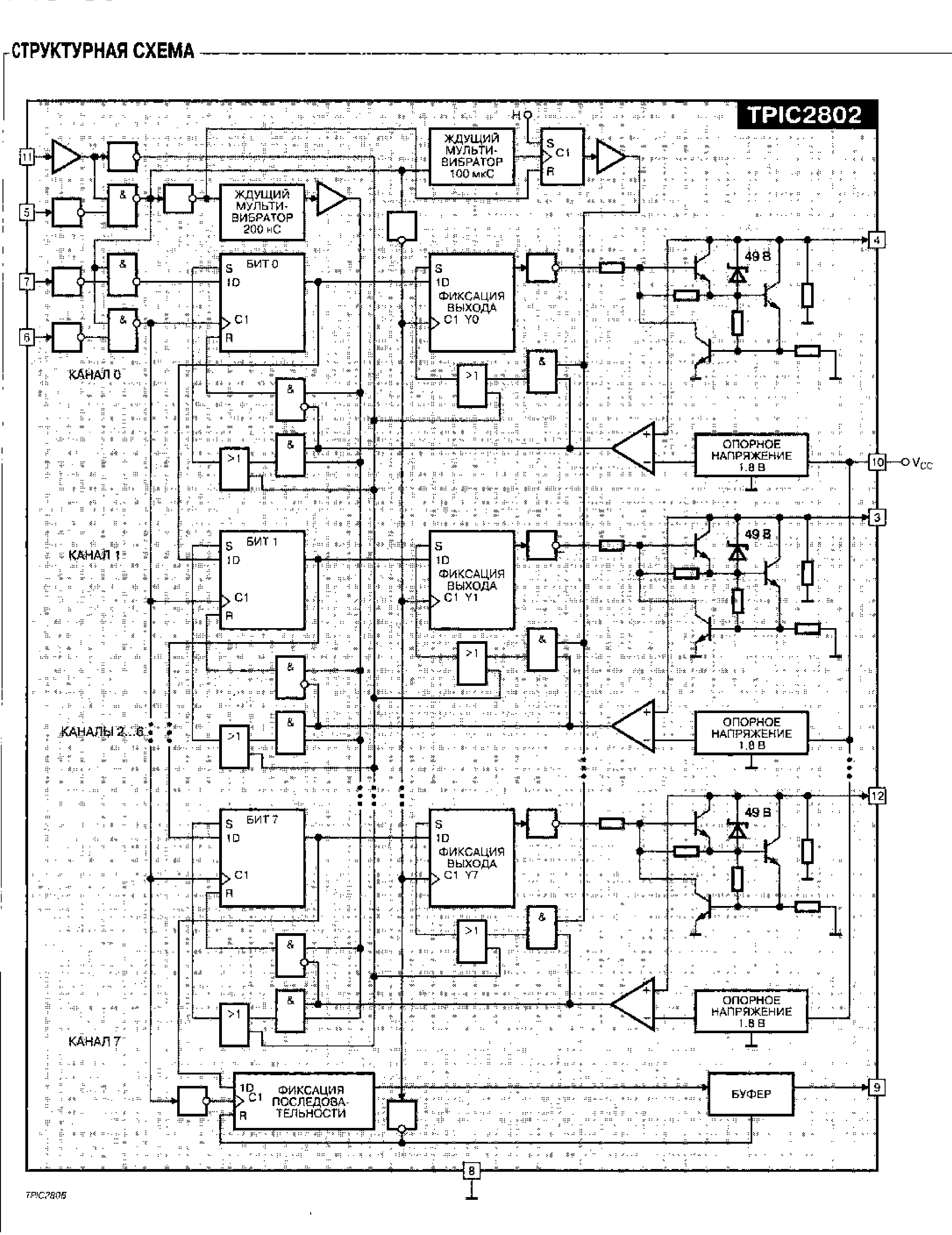
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	Y3 OUT	Выход канала 3
2	Y2 OUT	Выход канала 2
3	Y1 OUT	Выход канала 1
4	Y0 OUT	Выход канала 0
5	EN IN	Вход сигнала разрешения
6	SCLK IN	Вход сигнала синхронизации последовательности
7	SER IN	Вход последовательного сигнала
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	SER OUT	Выход последовательного сигнала
10	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
11	$\overline{RES}$ IN	Вход сигнала сброса
12	Y7 OUT	Выход канала 7
13	Y6 OUT	Выход канала 6
14	Y5 OUT	Выход канала 5
15	Y4 OUT	Выход канала 4

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



TPIC2806

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- АМ/ЧМ радиоприемник
- Декодирование стереосигналов
- Подавление шумов и помех
- Преобразование частоты сигналов
- Автоматическая регулировка усиления
- Фазовая автоподстройка частоты

ЦОКОЛЕВКА

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	C MD	Конденсатор детектора многолучевого распространения
2	MD OUT	Выход детектора многолучевого распространения
3	AMS IN	Вход переключения в режим поиска АМ
4	AM IF OUT	Выход сигнала АМ ПЧ
5	GND	Общий
6	C FM L	Конденсатор ограничителя ЧМ ПЧ
7	FM L IN	Вход ограничителя ЧМ ПЧ
8	C AM AGC	Конденсатор усилителя АМ ПЧ с АРУ
9	AM AGC IN	Вход 2 ПЧ усилителя АМ ПЧ с АРУ
10	C AM AGC	Конденсатор усилителя АМ ПЧ с АРУ
11	MIX2 OUT	Выход смесителя 2 АМ
12	MIX2 OUT	Выход смесителя 2 АМ
13	C AM AGC	Конденсатор постоянной времени усилителя АМ ПЧ с АРУ
14	QR OSC2	Кварцевый резонатор гетеродина 2
15	QR OSC2	Кварцевый резонатор гетеродина 2
16	C MIX2 AM	Конденсатор смесителя 2 АМ
17	MIX2 AM IN	Вход смесителя 2 АМ
18	AM IF OUT	Выход сигнала АМ ПЧ
19	FM IF OUT	Выход сигнала ЧМ ПЧ
20	P AM OUT	Выход сигнала АМ с предварительного каскада АРУ
21	P FM OUT	Выход сигнала ЧМ с предварительного каскада АРУ
22	C IFA	Конденсатор усилителя сигналов ПЧ
23	IFA IN	Вход усилителя сигналов ПЧ
24	SEL8/10 IN	Вход выбора коэффициента деления частоты на 8 или 10
25	V_{CC} (RF)	Напряжение питания тракта РЧ
26	GND	Общий
27	MIX FM OUT	Выход смесителя ЧМ
28	MIX FM OUT	Выход смесителя ЧМ
29	MIX1 OUT	Выход смесителя 1 АМ
30	MIX1 OUT	Выход смесителя 1 АМ
31	C P AM	Конденсатор предварительного каскада АМ с АРУ
32	C P FM	Конденсатор предварительного каскада ЧМ с АРУ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
33	RF AM IN	Вход сигнала АМ РЧ
34	RF AM IN	Вход сигнала АМ РЧ
35	RF FM IN	Вход сигнала ЧМ РЧ
36	RF FM IN	Вход сигнала ЧМ РЧ
37	C REF	Конденсатор опорного напряжения тракта РЧ
38	REF OSC1	Опорный контур гетеродина 1
39	REF OSC1	Опорный контур гетеродина 1
40	8/10 OUT	Выход поделенной на 8 или 10 частоты сигнала гетеродина 1
41	OSC1 OUT	Выход сигнала гетеродина 1
42	C MIX2 AM	Конденсатор смесителя 2 АМ
43	AM/FM IN	Вход выбора режима АМ/ЧМ
44	C ND	Конденсатор детектора шумов
45	C DR	Конденсатор деемфазиса правого канала
46	C DL	Конденсатор деемфазиса левого канала
47	AFL OUT	Выход сигнала ЗЧ левого канала
48	AFR OUT	Выход сигнала ЗЧ правого канала
49	C FS	Конденсатор фильтрации
50	SNC IN	Вход управления стереошумами
51	PI OUT	Выход сигнала индикации пилота
52	MON IN	Вход переключения в режим МОНО
53	MPX IN	Вход мультиплексного сигнала
54	PLL FIL	Фильтр ФАПЧ фазового детектора
55	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
56	R REF	Резистор опорного тока
57	ND IN	Вход детекторов шумов и помех
58	MPX OUT	Выход мультиплексного сигнала
59	MUTE IN	Вход блокировки ЧМ
60	REF DEM	Опорный контур демодулятора ЧМ
61	REF DEM	Опорный контур демодулятора ЧМ
62	V_{CC} (IF, ST)	Напряжение питания тракта ПЧ и стереодекодера
63	FS OUT	Выход регулировки уровня
64	MPD IN	Вход детектора многолучевого распространения

ОБЩАЯ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТРАКТА АМ/ЧМ ПРИЕМНИКА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТРАКТА ЧМ ПЧ УСИЛИТЕЛЯ

#4300_B3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СТЕРЕОДЕКОДЕРА-ПОДАВИТЕЛЯ ШУМОВ

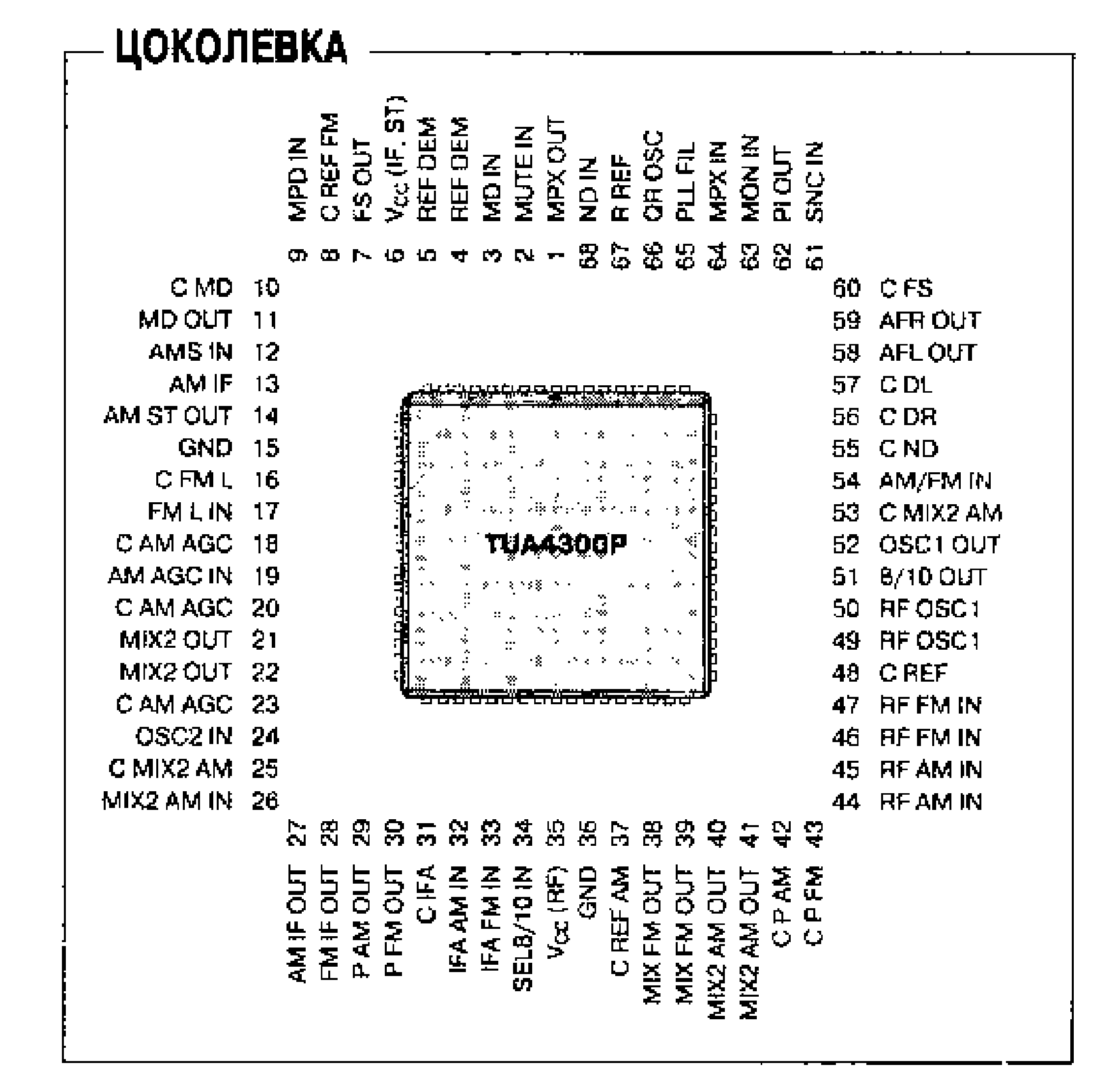
#4300_B4

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ ПРИЕМНИК TUA4300P

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- АМ/ЧМ радиоприемник
- Декодирование стереосигналов
- Подавление шумов и помех
- Двойное преобразование частоты сигналов
- Автоматическая регулировка усиления
- Фазовая автоподстройка частоты

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MPX OUT	Выход мультиплексного сигнала
2	MUTE IN	Вход блокировки ЧМ
3	MD IN	Вход управления уровнем блокировки
4	REF DEM	Опорный контур демодулятора ЧМ
5	REF DEM	Опорный контур демодулятора ЧМ
6	V_{CC} (IF, ST)	Напряжение питания тракта ПЧ и стереодекодера
7	FS OUT	Выход регулировки уровня
8	C REF FM	Конденсатор опорного напряжения тракта ЧМ
9	MPD IN	Вход детектора многолучевого распространения
10	C MD	Конденсатор детектора многолучевого распространения
11	MD OUT	Выход детектора многолучевого распространения
12	AMS IN	Вход переключения в режим поиска АМ
13	AM IF	Выход сигнала АМ ПЧ
14	AM ST OUT	Выход аналогового стереосигнала АМ ПЧ
15	GND	Общий
16	C FM L	Конденсатор ограничителя ЧМ ПЧ
17	FM L IN	Вход ограничителя ЧМ ПЧ
18	C AM AGC	Конденсатор усилителя АМ ПЧ с АРУ
19	AM AGC IN	Вход усилителя АМ ПЧ с АРУ
20	C AM AGC	Конденсатор усилителя АМ ПЧ с АРУ
21	MIX2 OUT	Выход смесителя 2 АМ
22	MIX2 OUT	Выход смесителя 2 АМ
23	C AM AGC	Конденсатор постоянной времени усилителя АМ ПЧ с АРУ
24	OSC2 IN	Вход сигнала 10.25 кГц гетеродина 2
25	C MIX2 AM	Конденсатор смесителя 2 АМ
26	MIX2 AM IN	Вход смесителя 2 АМ
27	AM IF OUT	Выход сигнала АМ ПЧ
28	FM IF OUT	Выход сигнала ЧМ ПЧ
29	P AM OUT	Выход сигнала АМ с предварительного каскада АРУ
30	P FM OUT	Выход сигнала ЧМ с предварительного каскада АРУ
31	C IFA	Конденсатор усилителя сигналов ПЧ
32	IFA AM IN	Вход АМ сигнала усилителя сигналов ПЧ
33	IFA FM IN	Вход ЧМ сигнала усилителя сигналов ПЧ
34	SEL8/10 IN	Вход выбора коэффициента деления частоты на 8 или 10

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
35	V_{CC} (RF)	Напряжение питания тракта РЧ
36	GND	Общий
37	C REF AM	Конденсатор опорного напряжения тракта АМ
38	MIX FM OUT	Выход смесителя ЧМ
39	MIX FM OUT	Выход смесителя ЧМ
40	MIX2 AM OUT	Выход смесителя 2 АМ
41	MIX2 AM OUT	Выход смесителя 2 АМ
42	C P AM	Конденсатор предварительного каскада АМ с АРУ
43	C P FM	Конденсатор предварительного каскада ЧМ с АРУ
44	RF AM IN	Вход сигнала АМ РЧ
45	RF AM IN	Вход сигнала АМ РЧ
46	RF FM IN	Вход сигнала ЧМ РЧ
47	RF FM IN	Вход сигнала ЧМ РЧ
48	C REF	Конденсатор опорного напряжения тракта РЧ
49	RF OSC1	Опорный контур гетеродина 1
50	RF OSC1	Опорный контур гетеродина 1
51	8/10 OUT	Выход поделенной на 8 или 10 частоты сигнала гетеродина 1
52	OSC1 OUT	Выход сигнала гетеродина 1
53	C MIX2 AM	Конденсатор смесителя 2 АМ
54	AM/FM IN	Вход выбора режима АМ/ЧМ
55	C ND	Конденсатор детектора шумов
56	C DR	Конденсатор деемфазиса правого канала
57	C DL	Конденсатор деемфазиса левого канала
58	AFL OUT	Выход сигнала ЗЧ левого канала
59	AFR OUT	Выход сигнала ЗЧ правого канала
60	C FS	Конденсатор фильтрации
61	SNC IN	Вход управления стереошумами
62	PI OUT	Выход сигнала индикации пилота
63	MON IN	Вход переключения в режим МОНО
64	MPX IN	Вход мультиплексного сигнала
65	PLL FIL	Фильтр ФАПЧ фазового детектора
66	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
67	R REF	Резистор опорного тока
68	ND IN	Вход детекторов шумов и помех

ОБЩАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТРАКТА АМ/ЧМ ПРИЕМНИКА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТРАКТА ЧМ ПЧ УСИЛИТЕЛЯ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СТЕРЕОДЕКОДЕРА-ПОДАВИТЕЛЯ ШУМОВ

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление радиочастоты с симметричным и высокоомным входом
- Преобразование радиочастоты в ПЧ с помощью симметричного сбалансированного смесителя и гетеролдина с симметричным входом
- 1-ый усилитель ПЧ с регулировкой усиления
- 2-ой усилитель ПЧ с регулировкой температурной компенсации

ЦОКОЛЕВКА

RF IN	1	20	M OUT
RF IN	2	19	M OUT
AGC T	3	18	AGC OUT
GND	4	17	AGC TC
VR	5	16	V_{CC}
OS	6	15	1IF IN
OS	7	14	1IF C
OSC OUT	8	13	1IF OUT
1IFT	9	12	1IF G
2IF OUT	10	11	2IF IN

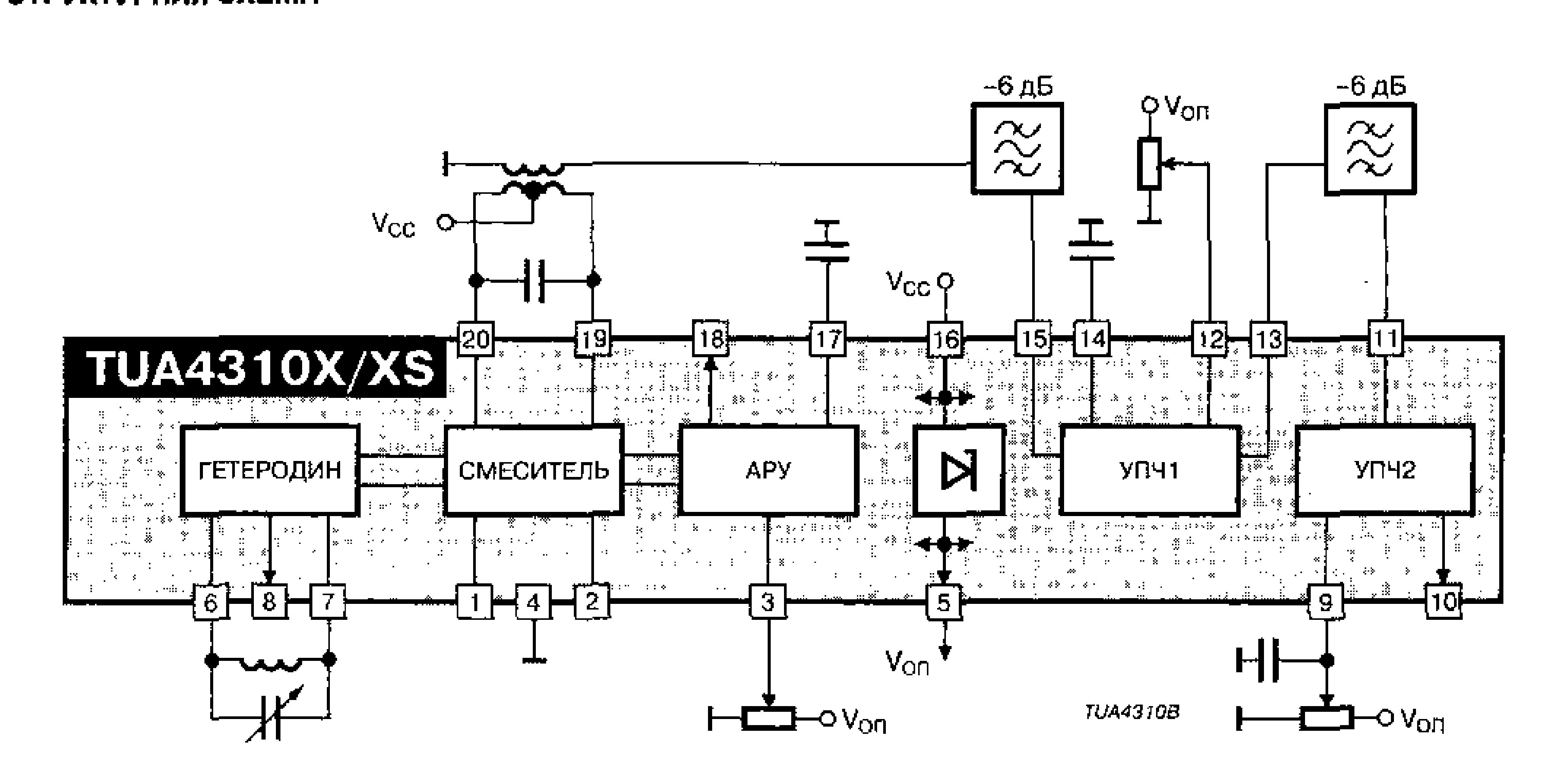
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF IN	Вход радиочастоты
2	RF IN	Вход радиочастоты
3	AGC T	Установка порога АРУ
4	GND	Общий
5	VR	Опорное напряжение
6	OS	Гетеродин
7	OS	Гетеродин
8	OSC OUT	Выход гетеродина
9	1IFT	Регулировка температурного коэффициента 1-го УПЧ
10	2IF OUT	Выход 2-го УПЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	2IF IN	Вход 2-го УПЧ
12	1IFG	Регулировка усиления 1-го УПЧ
13	1IF OUT	Выход 1-го УПЧ
14	1iF C	Развязка 1-го УПЧ
15	1IF IN	Вход 1-го УПЧ
16	V_{CC}	Напряжение питания
17	AGC TC	Постоянная времени схемы АРУ
18	AGC OUT	Выход схемы АРУ
19	M OUT	Выход смесителя
20	M OUT	Выход смесителя

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

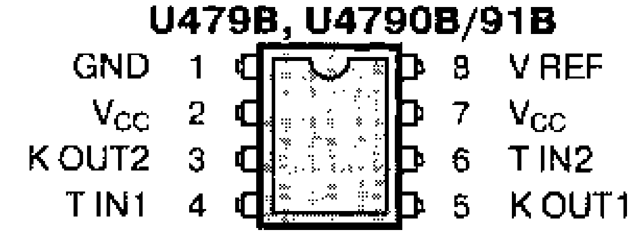


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Две схемы контроля состояния каждой из двух цепей ламп накаливания

ЦОКОЛЕВКА

U479B, U4790B/91B



U479B-FP, U4790B-FP/91B-FP

GND 1 — 8 V REF
V_{CC} 2 — 7 V_{CC}
K OUT2 3 — 6 T IN2
T IN1 4 — 5 K OUT1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания 9...15 В
3	K OUT2	Выход контрольный 2
4	T IN1	Вход тестовый 1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	K OUT1	Выход контрольный 1
6	T IN2	Вход тестовый 1
7	V_{CC}	Напряжение питания 9...15 В
8	V REF	Опорное напряжение 0.6 V_{CC}

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

U479B/B-FP, U4790B/B-FP/91B/B-FP

V_{CC} 2 — 7 V_{CC}

1, 4, 8, 6 — 5, 3

&

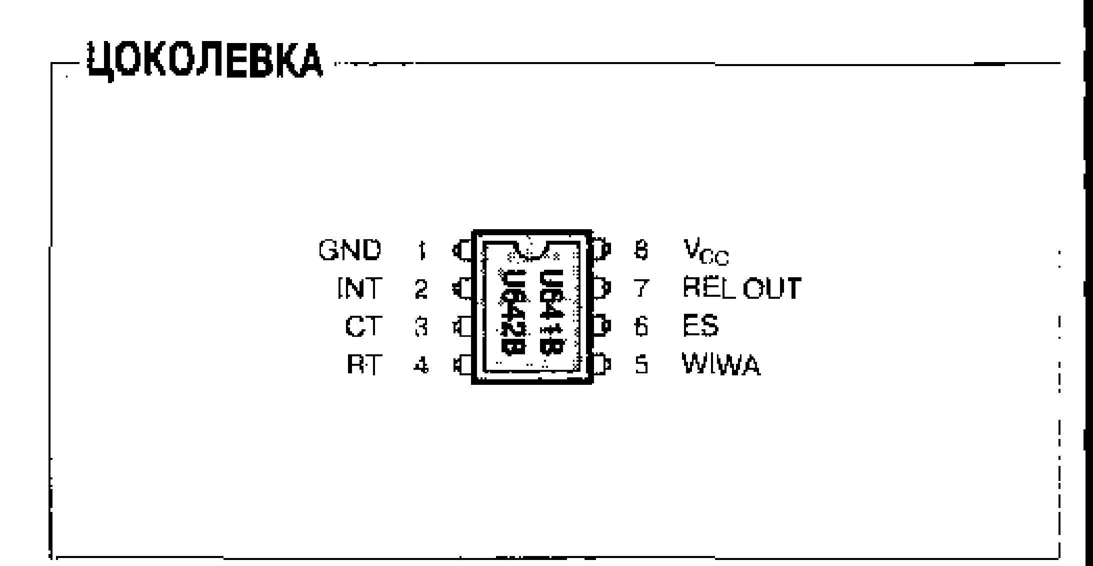
U479B_B

УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИРКИ СТЕКЛА С ИНТЕРВАЛОМ ИЛИ ПРОТИРКИ С ОМЫВАНИЕМ СТЕКЛА ВОДОЙ **U641B/42B**

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Протирка стекла длительностью от 4 до 20 с с интервалами от 2 до 20 с
- Протирка с омыванием стекла водой
- Задержка начала протирки на 0.7 с после включения водяного насоса (только для U641B)

ЦОКОЛЕВКА



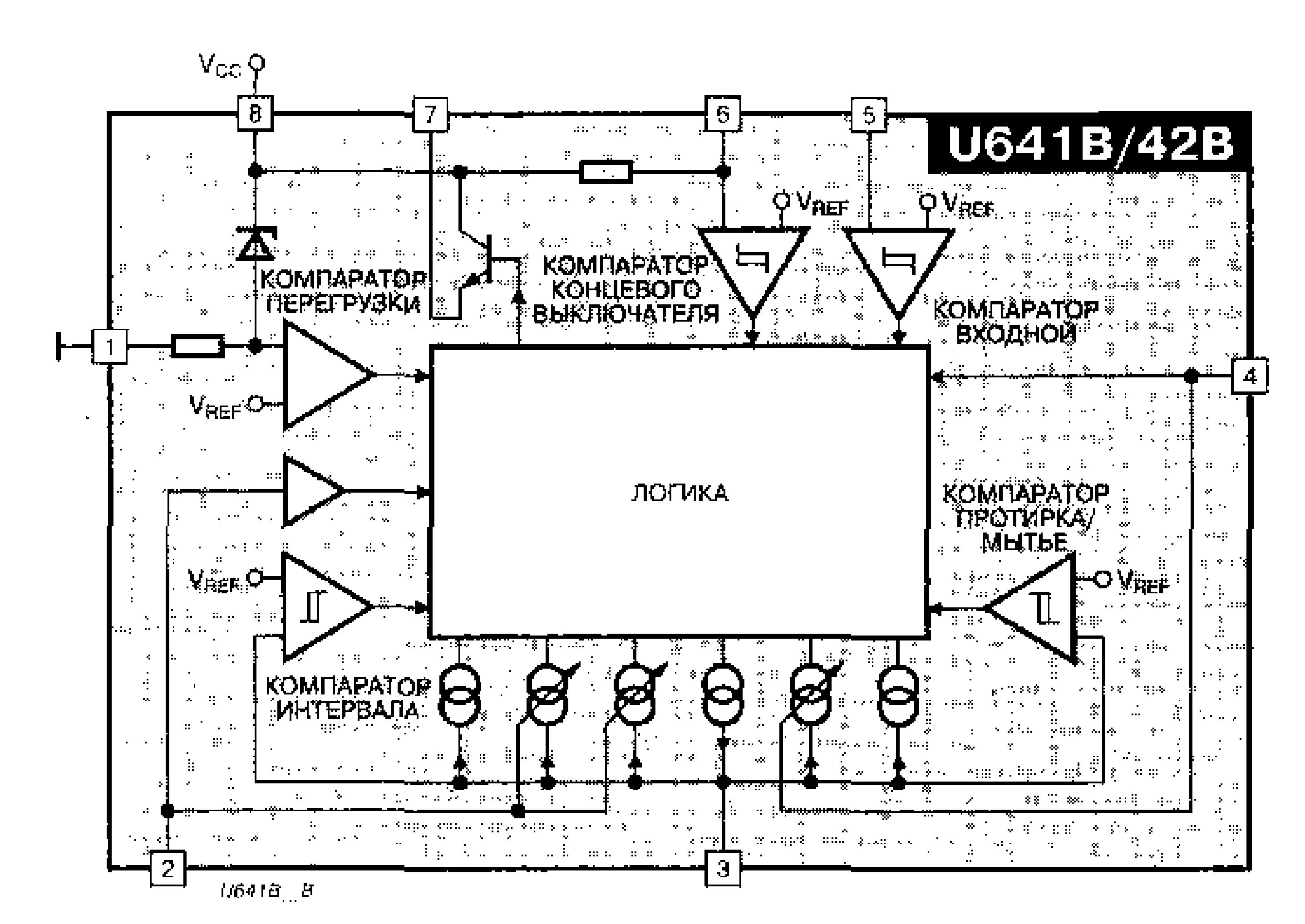
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	INT	Вход интервала
3	CT	Конденсатор времязадающий
4	RT	Резистор времязадающий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	WIWA	Вход протирка/мытье
6	ES	Вход концевого выключателя двигателя протирки
7	REL OUT	Выход к реле
8	V_{CC}	Напряжение питания 9...16.5 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Индикация наличия или отсутствия проводящей жидкости
- Индикация максимального и минимального уровней жидкости
- Автоматическая проверка индикации в течение 3 с после включения устройства (только для U670B)

ЦОКОЛЕВКА

GND 1			8 A OUT
S IN 2	U670B	U672B	7 V_{CC}
P1 IN 3			6 S OUT
P2 IN 4			5 OSC IN

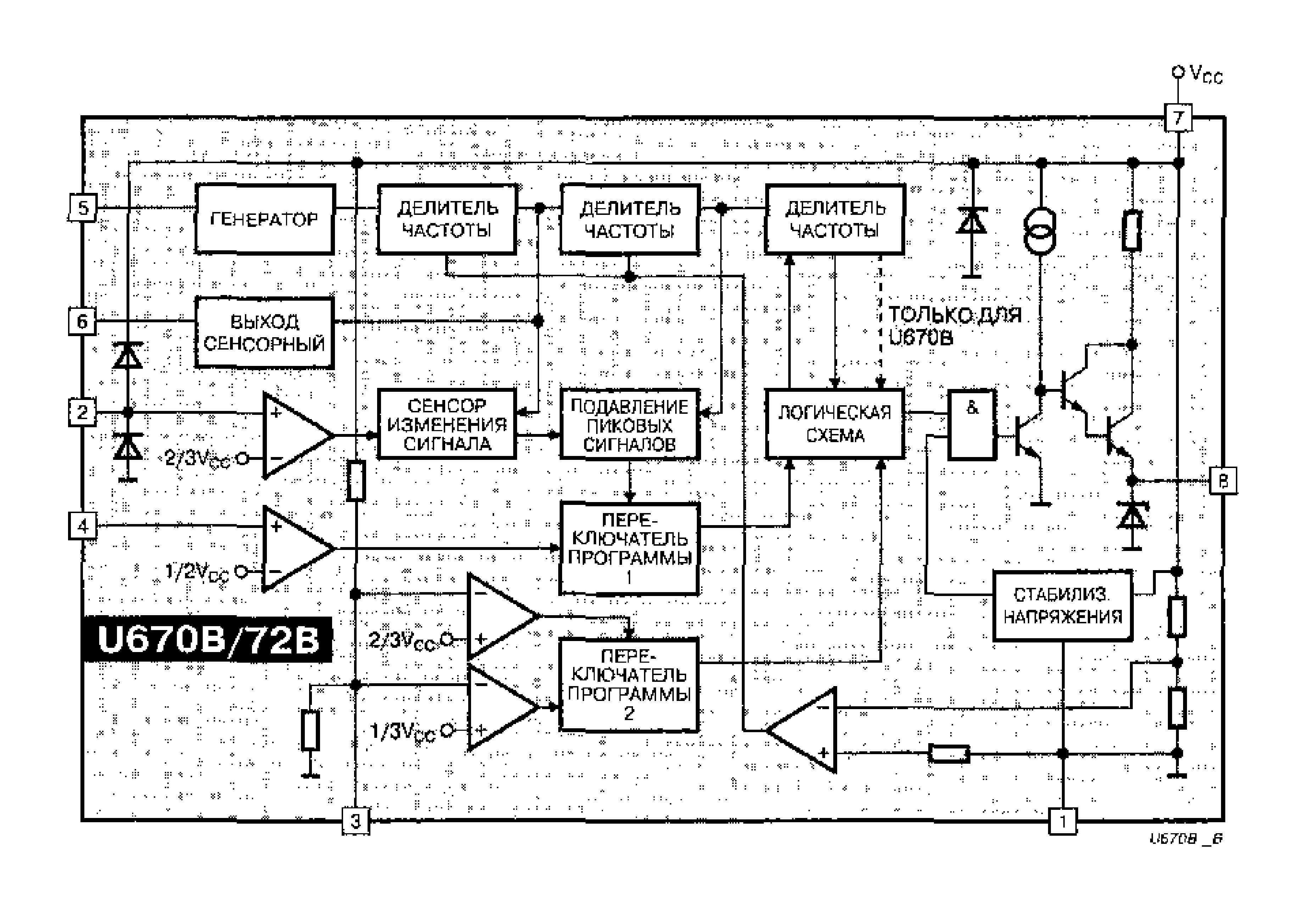
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	S IN	Вход сенсорный
3	P1 IN	Вход программы 1
4	P2 IN	Вход программы 2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	OSC IN	Вход генератора
6	S OUT	Выход сенсорный
7	V_{CC}	Напряжение питания 8...24 В
8	A OUT	Выход к индикатору (сигналу)

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление интервалами протирки/промывки заднего стекла и положением стеклоочистителя
- Внутренняя стабилизация напряжения
- Защита выходного напряжения
- Подавление скачков (антидребезга) основного входного сигнала
- Детектирование пониженного напряжения

ЦОКОЛЕВКА

GND 1 — 8 V_{CC}
REL OUT 2 — 7 HIS OUT
M IN 3 — 6 RC OSC
SO IN 4 — 5 PR IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	REL OUT	Выход сигнала на реле
3	M IN	Вход основного сигнала
4	SO IN	Вход датчика перебега сегмента

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	PR IN	Программируемый вход
6	RC OSC	RC цепь генератора
7	HIS OUT	Выход сигнала частотного гистерезиса
8	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

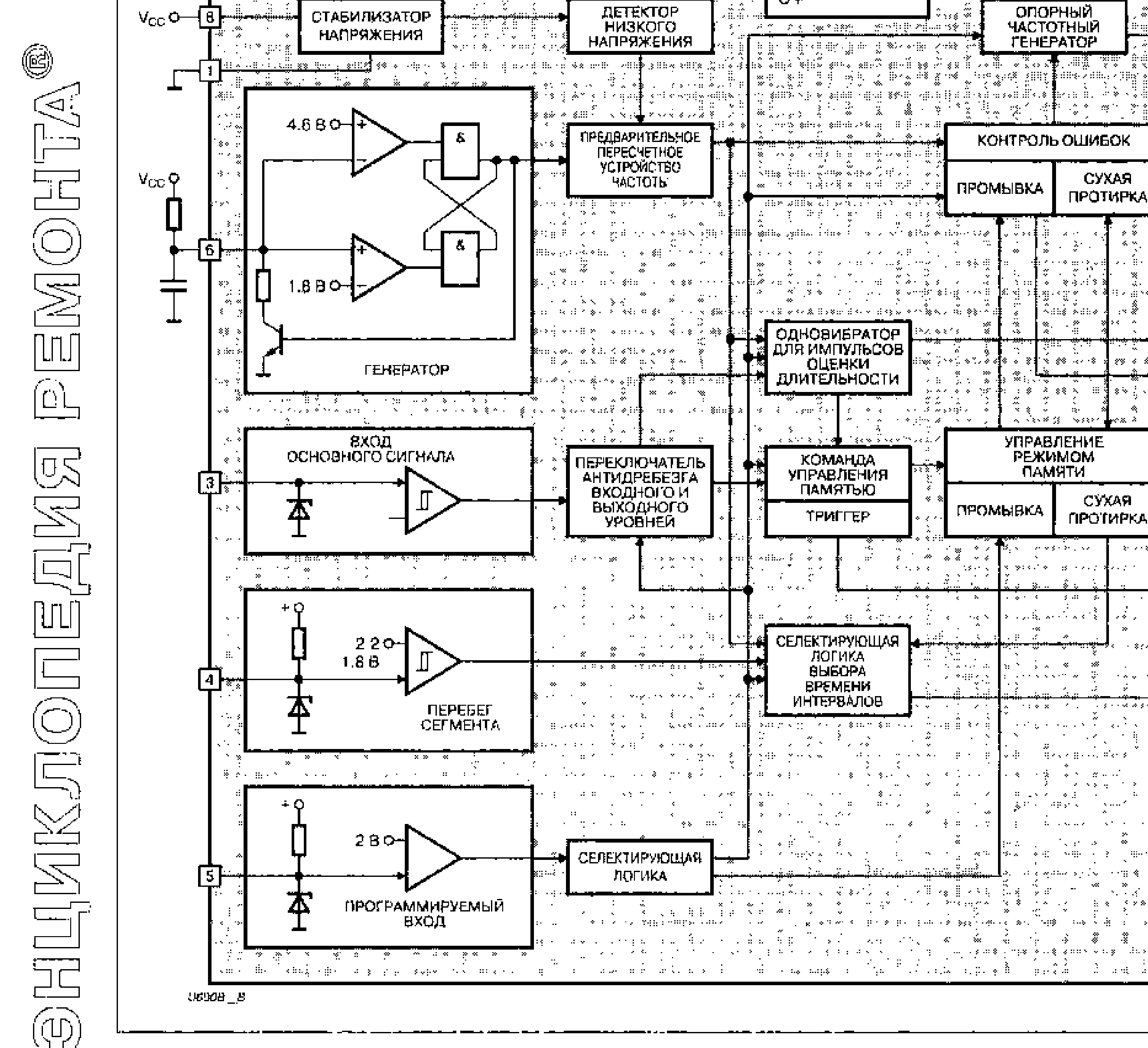
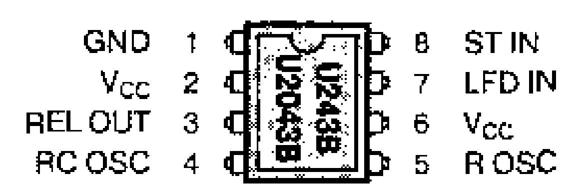


СХЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ И ИНДИКАЦИИ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ — U2043B/B-FP, U243B/B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала сигнализации при отказе индикаторной лампы
- Формирование сигнала индикации постоянного напряжения
- Температурная компенсация ухода частоты генератора

ЦОКОЛЕВКА



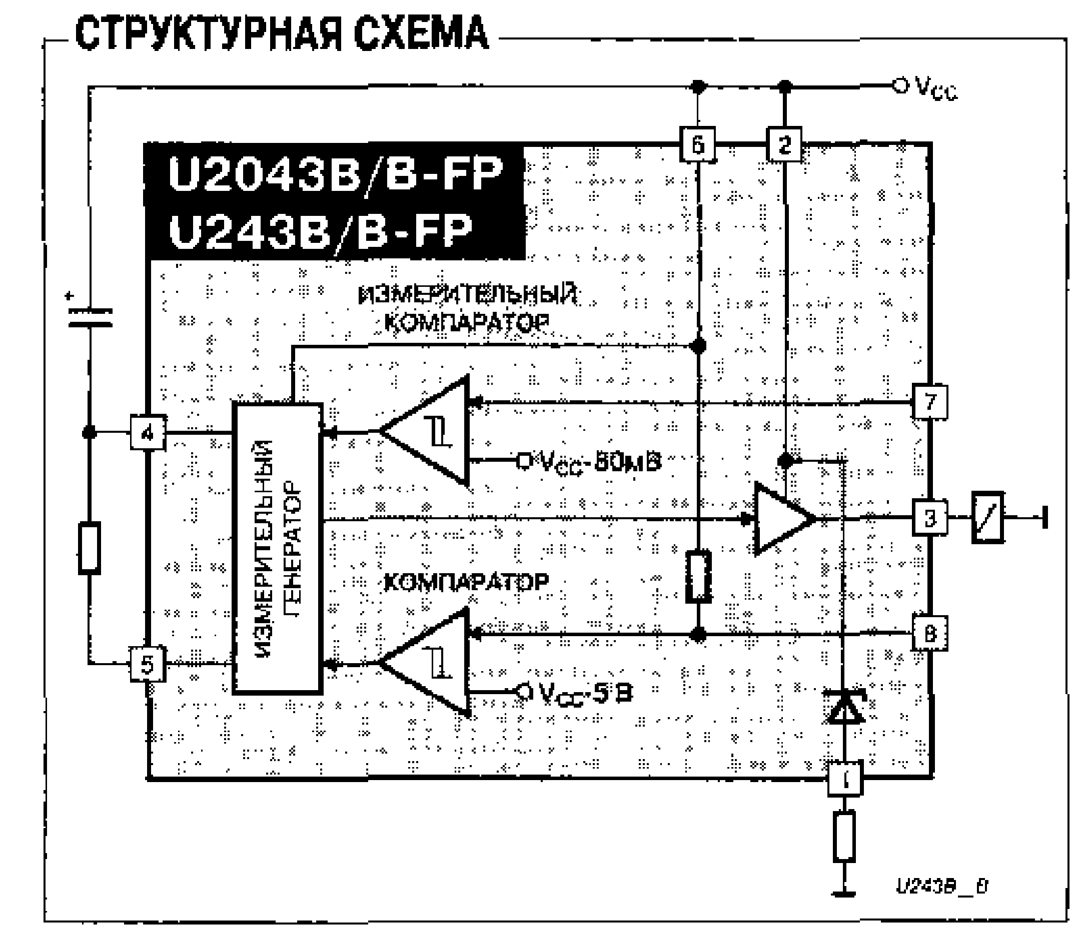
U243B-FP
U2043B-FP

GND	1	8	ST IN
V_{CC}	2	7	LFD IN
REL OUT	3	6	V_{CC}
RC OSC	4	5	R OSC

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	REL OUT	Выход сигнала управления реле
4	RC OSC	RC цепь генератора
5	R OSC	Резистор генератора
6	V_{CC}	Напряжение питания
7	LFD IN	Вход детектора отказа индикаторной лампы
8	ST IN	Стартовый вход

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

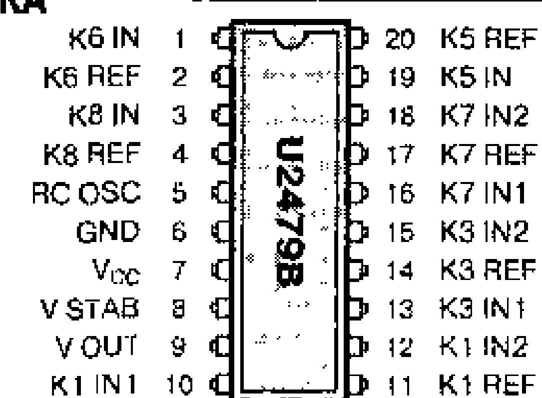


УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЛАМП — U2479B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Обеспечение контроля работы девяти автомобильных ламп (фары, стоп-сигналы и т.п.)
- Температурная компенсация
- Защита от изменения полярности и снятия нагрузки
- Защита от помех и статического электричества

ЦОКОЛЕВКА



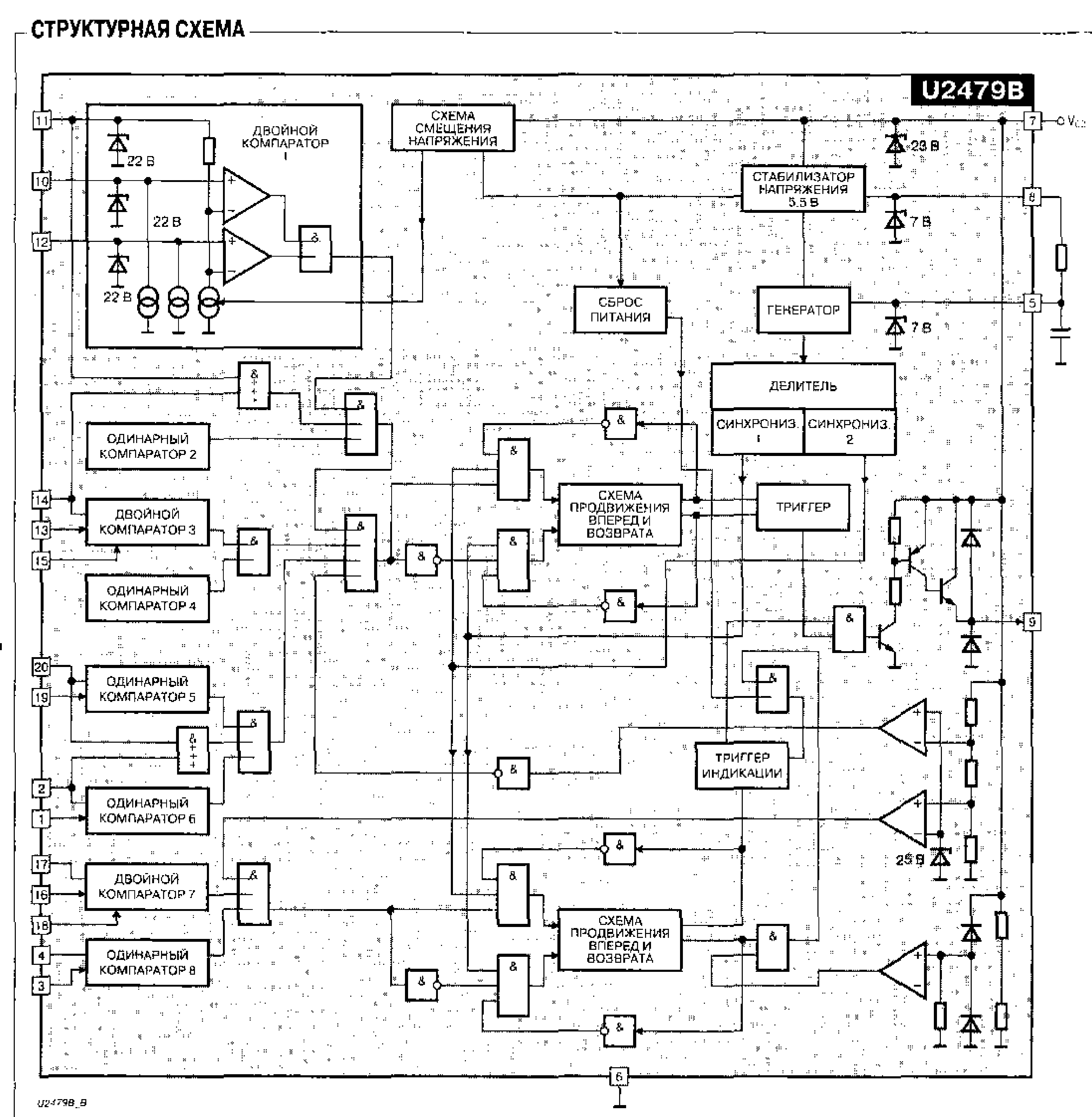
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	K6 IN	Вход компаратора К6
2	K6 REF	Опорное напряжение компаратора К6
3	K8 IN	Вход компаратора К8
4	K8 REF	Опорное напряжение компаратора К
5	RC OSC	RC цепь генератора
6	GND	Общий
7	V_{CC}	Напряжение питания 10...15 В
8	V STAB	Стабилизированное напряжение
9	V OUT	Выход напряжения контроля
10	K1 IN1	Вход 1 компаратора К1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11	K1 REF	Опорное напряжение компаратора К1
12	K1 IN2	Вход 2 компаратора К1
13	K3 IN1	Вход 1 компаратора К3
14	K3 REF	Опорное напряжение компаратора К3
15	K3 IN2	Вход 2 компаратора К3
16	K7 IN1	Вход 1 компаратора К7
17	K7 REF	Опорное напряжение компаратора К7
18	K7 IN2	Вход 2 компаратора К7
19	K5 IN	Вход компаратора К5
20	K5 REF	Опорное напряжение компатора К5

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

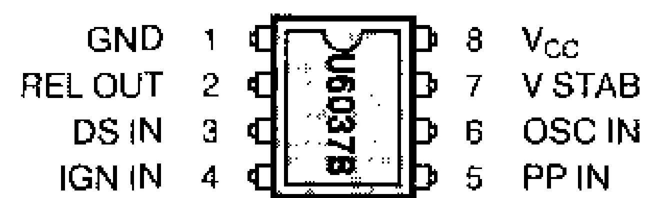


ТАЙМЕР ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ U6037B/B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Автоматическое включение и выключение внутреннего освещения через установленный промежуток времени в зависимости от состояния двери (открыта или закрыта) и от работы системы зажигания

ЦОКОЛЕВКА



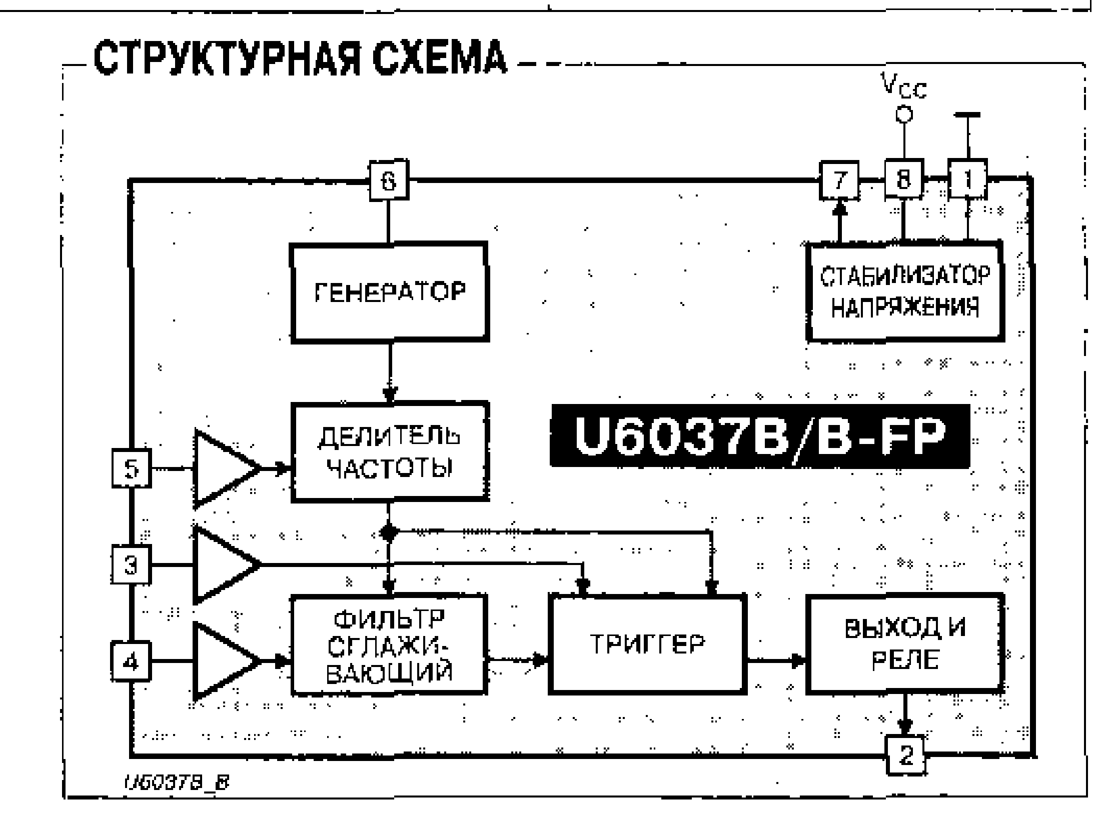
U6037B-FP

GND	1	8	V_{CC}
REL OUT	2	7	V STAB
DS IN	3	6	OSC IN
IGN IN	4	5	PP IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	REL OUT	Выход к реле
3	DS IN	Вход от дверного выключателя
4	IGN IN	Вход от системы зажигания
5	PP IN	Вход программирования
6	OSC IN	Вход RC-генератора
7	V STAB	Стабилизированное напряжение 5.2 В
8	V_{CC}	Напряжение питания 6...16 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЛАМП U2480B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Обеспечение контроля работы одиннадцати автомобильных ламп (фары, стоп сигналы и т.п.)
- Температурная компенсация
- Защита от изменения полярности и снятия нагрузки
- Защита от помех и статического электричества

ЦОКОЛЕВКА

U2480B

K6 REF	1	28	K6 IN
K2 IN	2	27	K5 REF
K2 REF	3	26	K5 IN
K4 IN	4	25	n.c.
K4 REF	5	24	K7 IN2
K8 IN	6	23	K7 REF
K8 REF	7	22	K7 IN1
RC OSC	8	21	K3 IN2
GND	9	20	K3 REF
V_{CC}	10	19	K3 IN1
BL IN	11	18	n.c.
SP IN	12	17	K1 IN2
V STAB	13	16	K1 REF
V OUT	14	15	K1 IN1

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	K6 REF	Опорное напряжение компаратора 6
2	K2 IN	Вход компаратора 2
3	K2 REF	Опорное напряжение компаратора 2
4	K4 IN	Вход компаратора 4
5	K4 REF	Опорное напряжение компаратора 4
6	K8 IN	Вход компаратора 8
7	K8 REF	Опорное напряжение компаратора 6
8	RC OSC	RC цепь генератора
9	GND	Общий
10	V_{CC}	Напряжение питания 10...15 В
11	BL IN	Вход компаратора индикации направления
12	SP IN	Программоуемый вход для функции памяти
13	V STAB	Стабилизированное напряжение
14	V OUT	Выход напряжения контроля

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	K1 IN1	Вход 1 компаратора 1
16	K1 REF	Опорное напряжение компаратора 1
17	K1 IN2	Вход 2 компаратора 1
18	n.c.	Не используется
19	K3 IN1	Вход 1 компаратора 3
20	K3 REF	Опорное напряжение компаратора 3
21	K3 IN2	Вход 2 компаратора 3
22	K7 IN1	Вход 1 компаратора 7
23	K7 REF	Опорное напряжение компаратора 7
24	K7 IN2	Вход 2 компаратора 7
25	n.c.	Не используется
26	K5 IN	Вход компаратора 5
27	K5 REF	Опорное напряжение компаратора 5
28	K6 IN	Вход компаратора 6

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

МАЛОШУМЯЩИЙ, ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТЕРЕОМАГНИТОФОНОВ С РЕВЕРСОМ U2705B/B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Предварительное усиление сигналов от 4-х магнитофонных головок
- Переключение входных сигналов при движении пленки вперед или назад
- Переключение режима усиления в зависимости от типа пленки (металл-норма)

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
V_{CC}	1	16	A OUT2
A OUT1	2	15	SW N/M IN
SW F/R IN	3	14	FB M OUT2
FB M OUT1	4	13	F IN2
F IN1	5	12	FB IN2
FB IN1	6	11	R IN2
R IN1	7	10	n.c.
GND	8	9	BIAS

U2705B; U2705B-FP

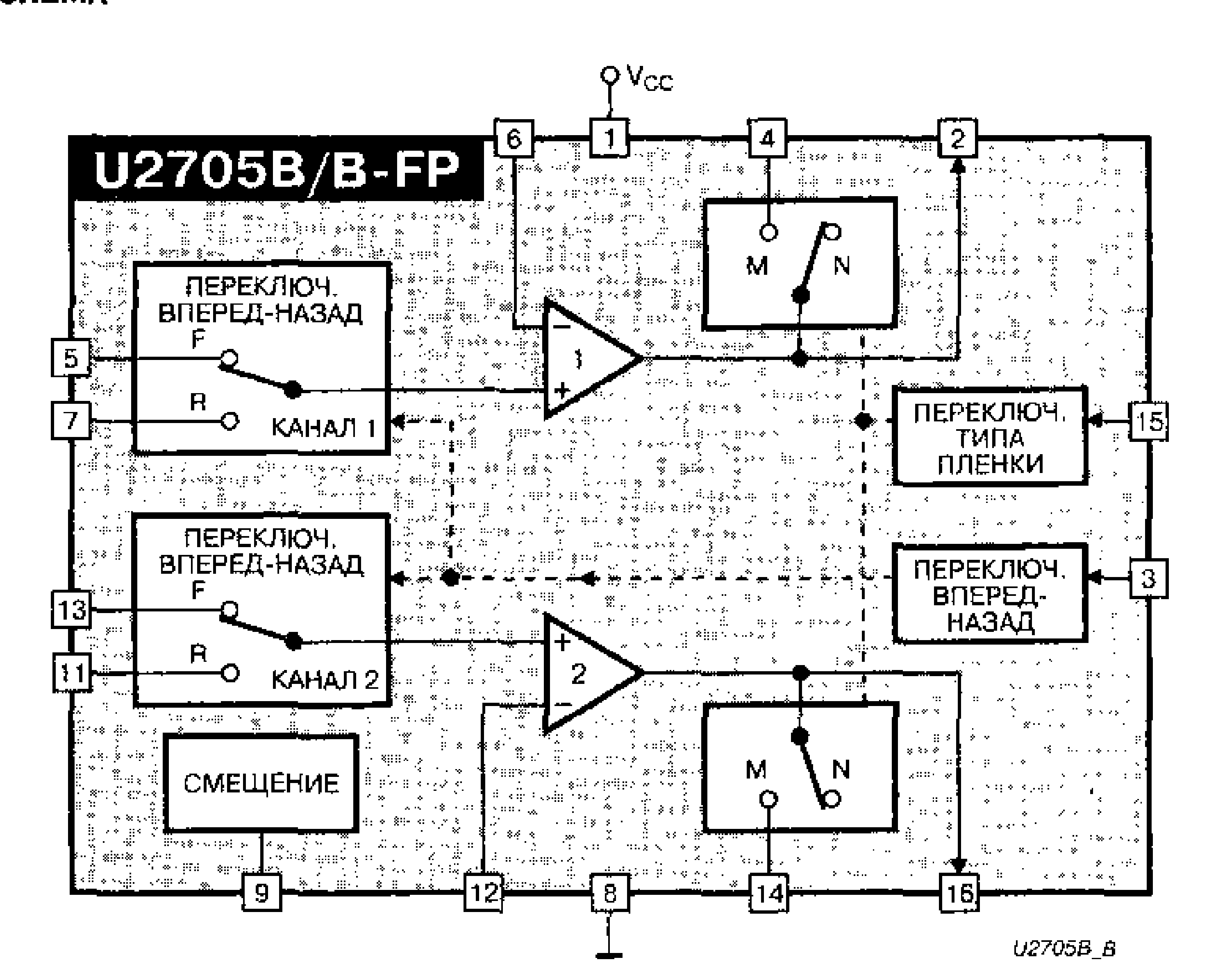
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 9...16 В
2	A OUT1	Выход усилителя 1
3	SW F/R IN	Вход переключателя вперед-назад
4	FB M OUT1	Выход сигнала обратной связи усилителя 1
5	F IN1	Неинверсный вход усилителя 1 (вперед)
6	FB IN1	Инверсный вход усилителя 1
7	R IN1	Неинверсный вход усилителя 1 (назад)
8	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	BIAS	Выход источника опорного напряжения
10	n.c.	Не используется
11	R IN2	Неинверсный вход усилителя 2 (назад)
12	FB IN2	Инверсный вход усилителя 2
13	F IN2	Неинверсный вход усилителя 2 (вперед)
14	FB M OUT2	Выход сигнала обратной связи усилителя 2
15	SW N/M IN	Вход переключателя типа пленки
16	A OUT2	Выход усилителя 2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление сигналов РЧ и ПЧ
- Преобразование частоты
- Автоматическая регулировка усиления

ЦОКОЛЕВКА

U4062B-FP:

#		#	
OSC OUT	1	20	REF OSC
V_{CC}	2	19	REF OSC
IF OUT	3	18	C AGC
GND	4	17	IF GC IN
n.c.	5	16	AGC IN
MIX IN	6	15	MIX OUT
REF OUT	7	14	MIX OUT
RF OUT	8	13	n.c.
C RF	9	12	GND
RF IN	10	11	AGC OUT

U4062B:

#		#	
OSC OUT	1	18	REF OSC
V_{CC}	2	17	REF OSC
IF OUT	3	16	C AGC
GND	4	15	IF GC IN
MIX IN	5	14	AGC IN
REF OUT	6	13	MIX OUT
RF OUT	7	12	MIX OUT
C RF	8	11	GND
RF IN	9	10	AGC OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

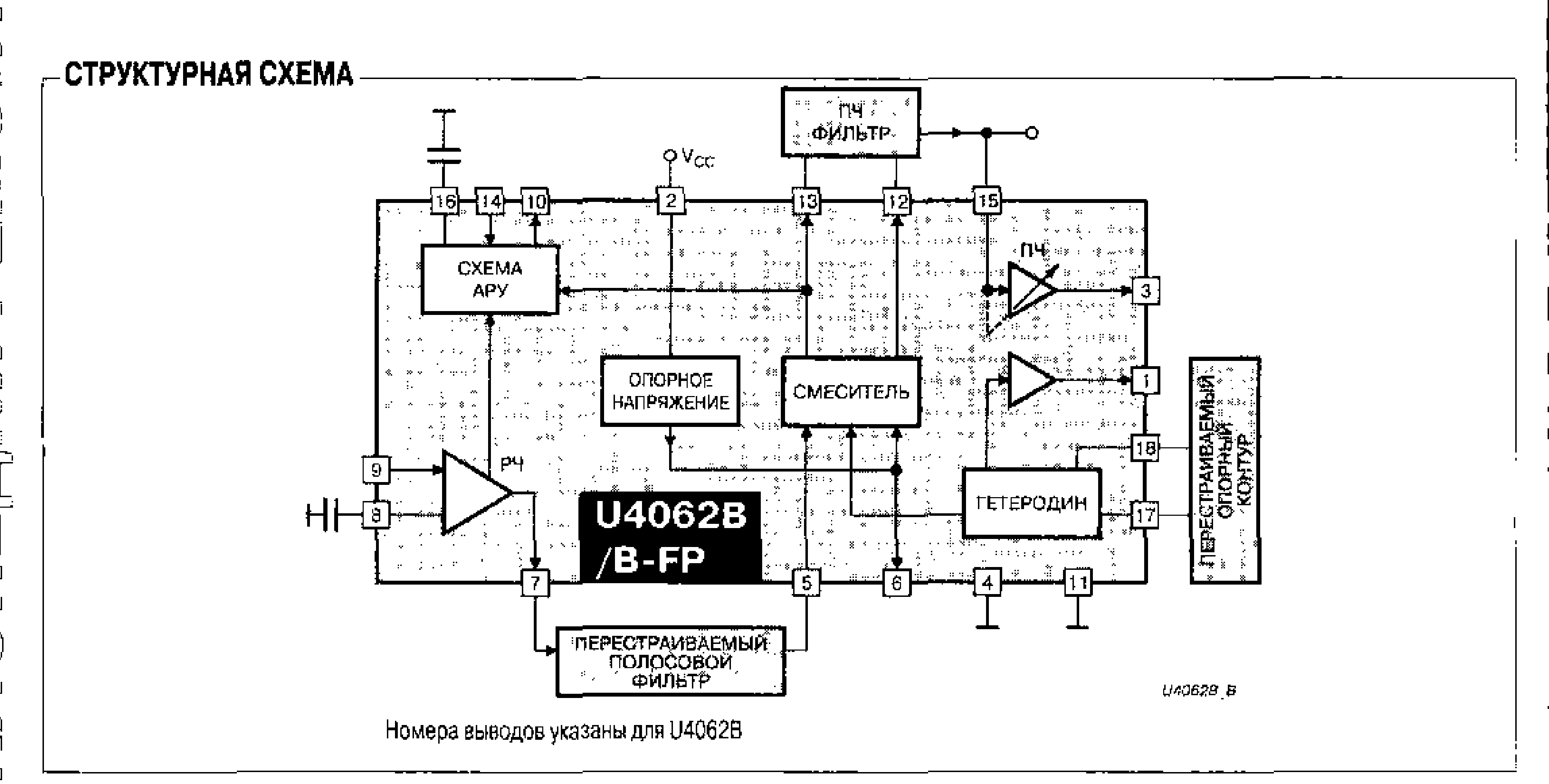
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	OSC OUT	Выход гетеродина
2 (2)	V_{CC}	Напряжение питания 7...16 В
3 (3)	IF OUT	Выход сигналов ПЧ
4 (4)	GND	Общий
5 (6)	MIX IN	Вход смесителя
6 (7)	REF OUT	Выход опорного напряжения
7 (8)	RF OUT	Выход предусилителя сигналов РЧ
8 (9)	C RF	Конденсатор предусилителя сигналов РЧ
9 (10)	RF IN	Вход предусилителя сигналов РЧ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10 (11)	AGC OUT	Выход схемы АРУ
11 (12)	GND	Общий
12 (14)	MIX OUT	Выход смесителя
13 (15)	MIX OUT	Выход смесителя
14 (16)	AGC IN	Вход схемы АРУ
15 (17)	IF GC IN	Вход сигналов ПЧ и управления усилением
16 (18)	C AGC	Конденсатор постоянной времени схемы АРУ
17 (19)	REF OSC	Опорный контур гетеродина
18 (20)	REF OSC	Опорный контур гетеродина

В скобках указаны номера выводов микросхемы U4062B-FP. Выводы 5 и 13 в ней не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для U4062B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Четыре входа стереосигнала
- Вход моносигнала
- Четыре независимых выхода
- Регулировка громкости, тембров и баланса
- Бесшумное переключение
- Очень низкий уровень шумов и искажений
- Цифровое управление по шине S или I²C

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	V_{CC1}	28	SCL
2	V_{CC2}	27	SEN
3	GND A	26	SDA
4	C HT L	25	GND D
5	C HT R	24	LF OUT
6	C REF	23	RF OUT
7	V REF	22	LR OUT
8	R IN4	21	RR OUT
9	R IN3	20	RB OUT
10	R IN2	19	RB IN
11	R IN1	18	LB OUT
12	M IN1	17	LB IN
13	L IN4	16	L IN1
14	L IN3	15	L IN2

U4260B

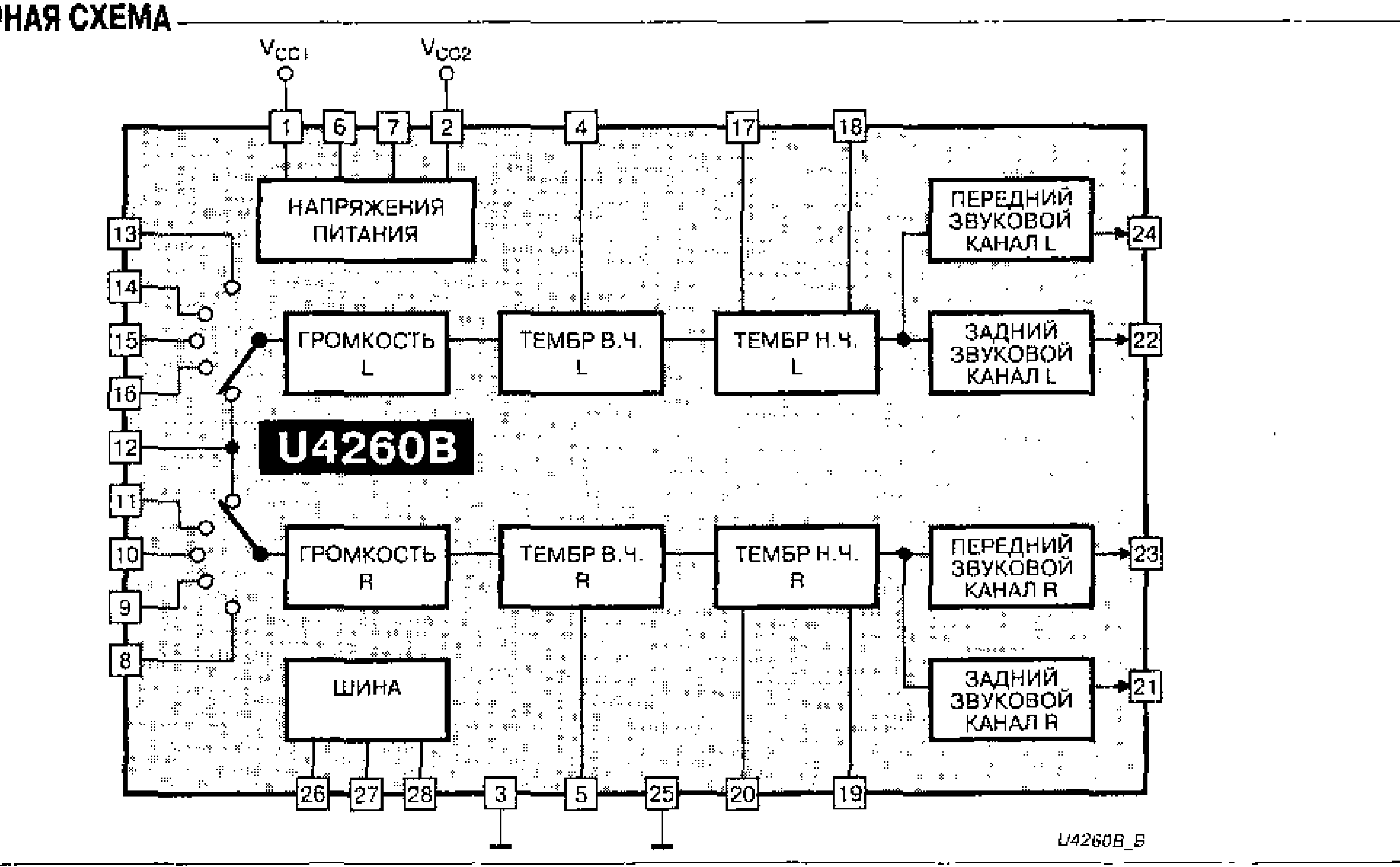
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC1}	Напряжение питания 10...16 В
2	V_{CC2}	Напряжение питания 6...10 В
3	GND A	Общий аналоговой части
4	C HT L	Конденсатор коррекции верхних частот левого канала
5	C HT R	Конденсатор коррекции верхних частот правого канала
6	C REF	Конденсатор опорного напряжения
7	V REF	Опорное напряжение
8	R IN4	Вход 4 правого канала
9	R IN3	Вход 3 правого канала
10	R IN2	Вход 2 правого канала
11	R IN1	Вход 1 правого канала
12	M IN1	Вход моносигнала
13	L IN4	Вход 4 левого канала
14	L IN3	Вход 3 левого канала

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
15	L IN2	Вход 2 левого канала
16	L IN1	Вход 1 левого канала
17	LB IN	Вход коррекции нижних частот левого канала
18	LB OUT	Выход коррекции нижних частот левого канала
19	RB IN	Вход коррекции нижних частот правого канала
20	RB OUT	Выход коррекции нижних частот правого канала
21	RR OUT	Выход правого заднего канала
22	LR OUT	Выход левого заднего канала
23	RF OUT	Выход правого переднего канала
24	LF OUT	Выход левого переднего канала
25	GND D	Общий цифровой части
26	SDA	Линия данных цифровой шины
27	SEN	Линия разрешения цифровой шины
28	SCL	Линия синхронизации цифровой шины

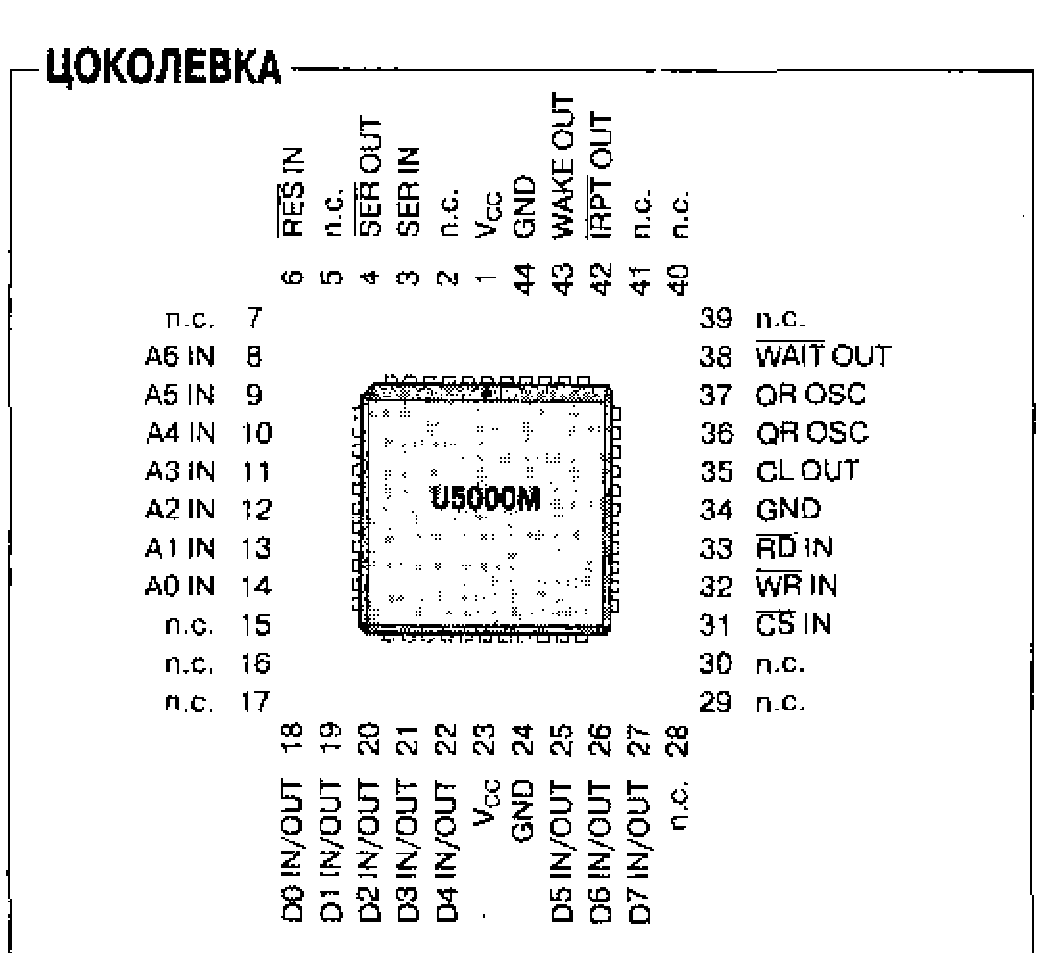
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



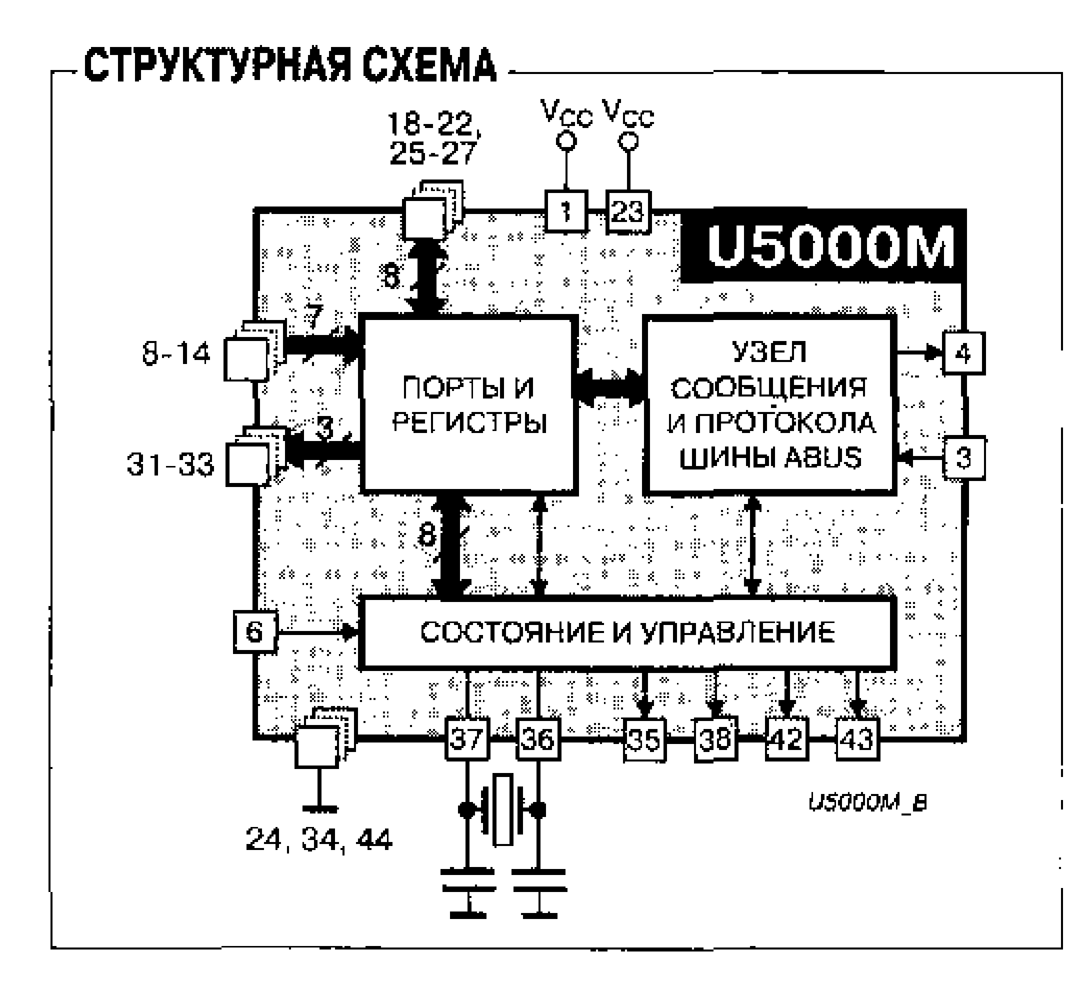
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Параллельный интерфейс автомобильного компьютера с ЗУ с произвольным доступом 90.8 бит
- Наличие режимов записи, считывания, прерывания, сброса
- Наличие таймера и будильника
- 6-битовый формат данных с диапазоном эффективной передачи 260 кбит/с

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
2	n.c.	Не используется
3	SER IN	Последовательный вход от шины ABUS
4	$\overline{\text{SER}}$ OUT	Последовательный выход в шину ABUS
5	n.c.	Не используется
6	$\overline{\text{RES}}$ IN	Вход сигнала сброса
7	n.c.	Не используется
8	A6 IN	Адресный вход 6
9	A5 IN	Адресный вход 5
10	A4 IN	Адресный вход 4
11	A3 IN	Адресный вход 3
12	A2 IN	Адресный вход 2
13	A1 IN	Адресный вход 1
14	A0 IN	Адресный вход 0
15	n.c.	Не используется
16	n.c.	Не используется
17	n.c.	Не используется
18	D0 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 0
19	D1 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 1
20	D2 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 2
21	D3 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 3
22	D4 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 4

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
23	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
24	GND	Общий
25	D5 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 5
26	D6 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 6
27	D7 IN/OUT	Двунаправленная линия данных 7
28	n.c.	Не используется
29	n.c.	Не используется
30	n.c.	Не используется
31	$\overline{\text{CS}}$ IN	Вход выбора микросхемы
32	$\overline{\text{WR}}$ IN	Вход записи
33	$\overline{\text{RD}}$ IN	Вход считывания
34	GND	Общий
35	CL OUT	Выход сигнала синхронизации
36	QR OSC	Кварцевый резонатор внутреннего генератора
37	QR OSC	Кварцевый резонатор внутреннего генератора
38	$\overline{\text{WAIT}}$ OUT	Выход сигнала ожидания
39	n.c.	Не используется
40	n.c.	Не используется
41	n.c.	Не используется
42	$\overline{\text{IRPT}}$ OUT	Выход сигнала прерывания
43	WAKE OUT	Выход сигнала будильника
44	GND	Общий

СХЕМА ТАЙМЕРА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ — U6040B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала управления реле с задержкой, определяемой таймером
- Стабилизация напряжения
- Компаратор с одним регулируемым пороговым напряжением

ЦОКОЛЕВКА

		U6040B		
REL OUT	1		8	V REF
V_{CC}	2		7	C INT
GND	3		6	R CHAR
RC OSC	4		5	IGN IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	REL OUT	Выход управления реле
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	GND	Общий
4	RC OSC	RC цепь генератора
5	IGN IN	Вход имлульсов зажигания
6	R CHAR	Резистор зарядки конденсатора
7	C INT	Интегрирующий конденсатор
8	V REF	Опорное напряжение

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

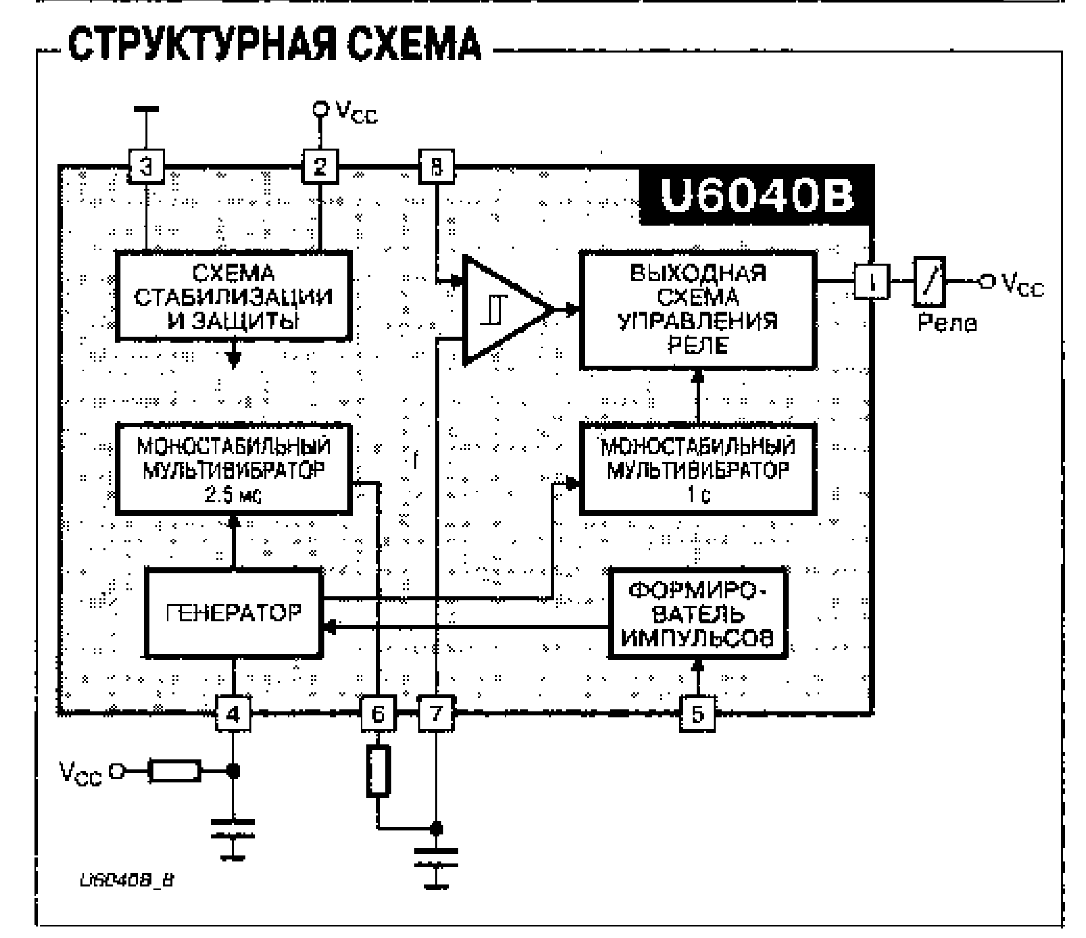
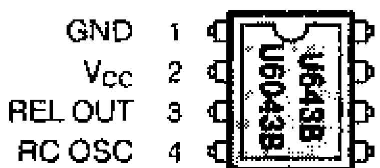


СХЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ И ИНДИКАЦИИ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ — U643B/BFP/6043B/B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Формирование сигнала сигнализации при отказе индикаторной лампы
- Формирование сигнала индикации постоянного напряжения
- Температурная компенсация ухода частоты генератора

ЦОКОЛЕВКА



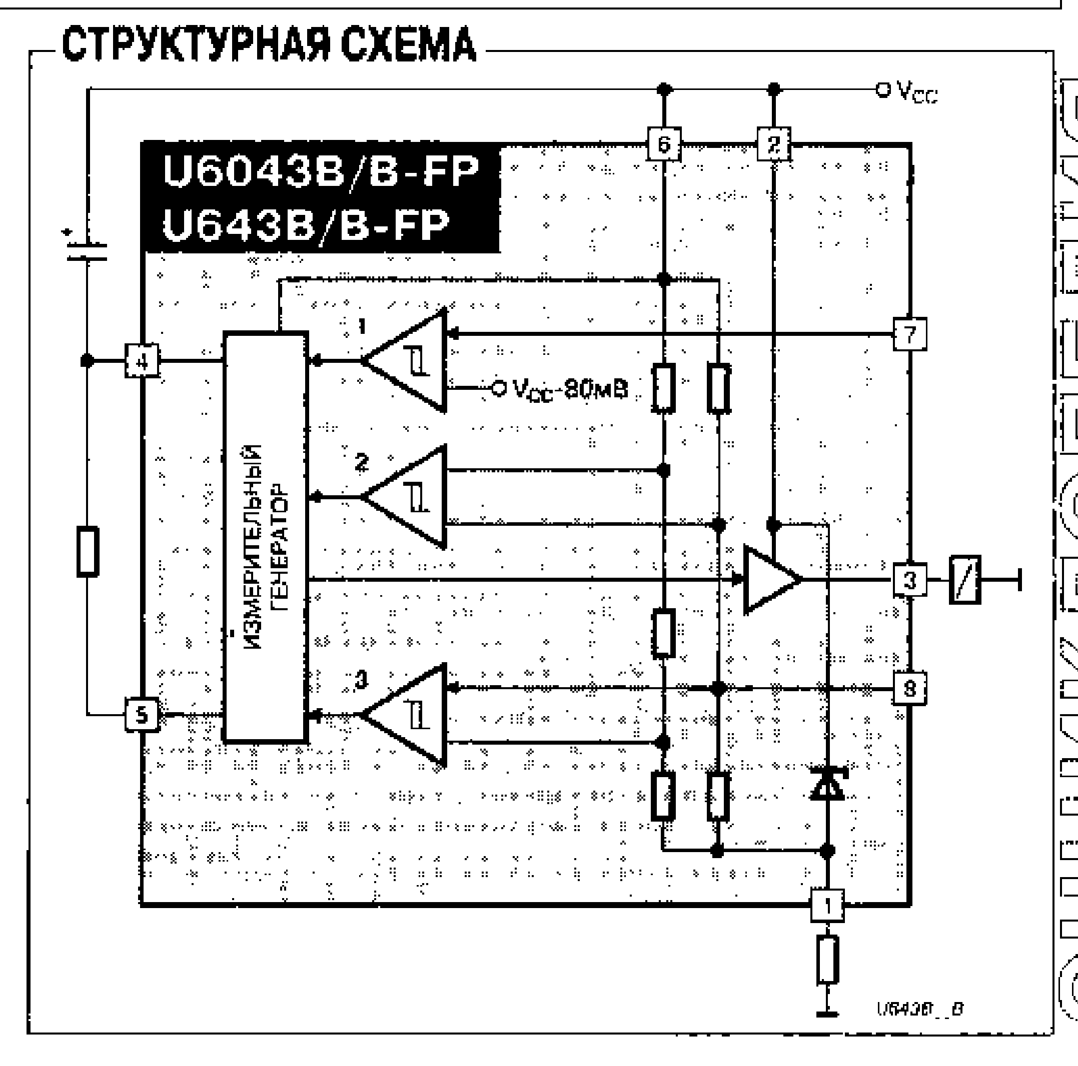
		U643B / U6043B		
GND	1		8	ST IN
V_{CC}	2		7	LFD IN
REL OUT	3		6	V_{CC}
RC OSC	4		5	R OSC

		U643B-FP U6043B-FP		
GND	1		8	ST IN
V_{CC}	2		7	LFD IN
REL OUT	3		6	V_{CC}
RC OSC	4		5	R OSC

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC}	Напряжение питания
3	REL OUT	Выход сигнала управления реле
4	RC OSC	RC цепь генератора
5	R OSC	Резистор генератора
6	V_{CC}	Напряжение питания
7	LFD IN	Вход детектора отказа индикаторной лампы
8	ST IN	Стартовый вход

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИРКИ СТЕКЛА С ИНТЕРВАЛОМ ИЛИ ПРОТИРКИ С ОМЫВАНИЕМ СТЕКЛА ВОДОЙ

U6042B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Протирка стекла длительностью от 4 до 20 с с интервалами от 2 до 20 с
- Протирка с одновременным омыванием стекла водой
- Задержка начала протирка на 0.7 с после включения водяного насоса

ЦОКОЛЕВКА

GND	1	16	PP IN
n.c.	2	15	V_{CC}
n.c.	3	14	n.c.
INT	4	13	REL OUT
CT	5	12	ES IN
n.c.	6	11	n.c.
n.c.	7	10	n.c.
RT	8	9	WIWA

U6042B-FP

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

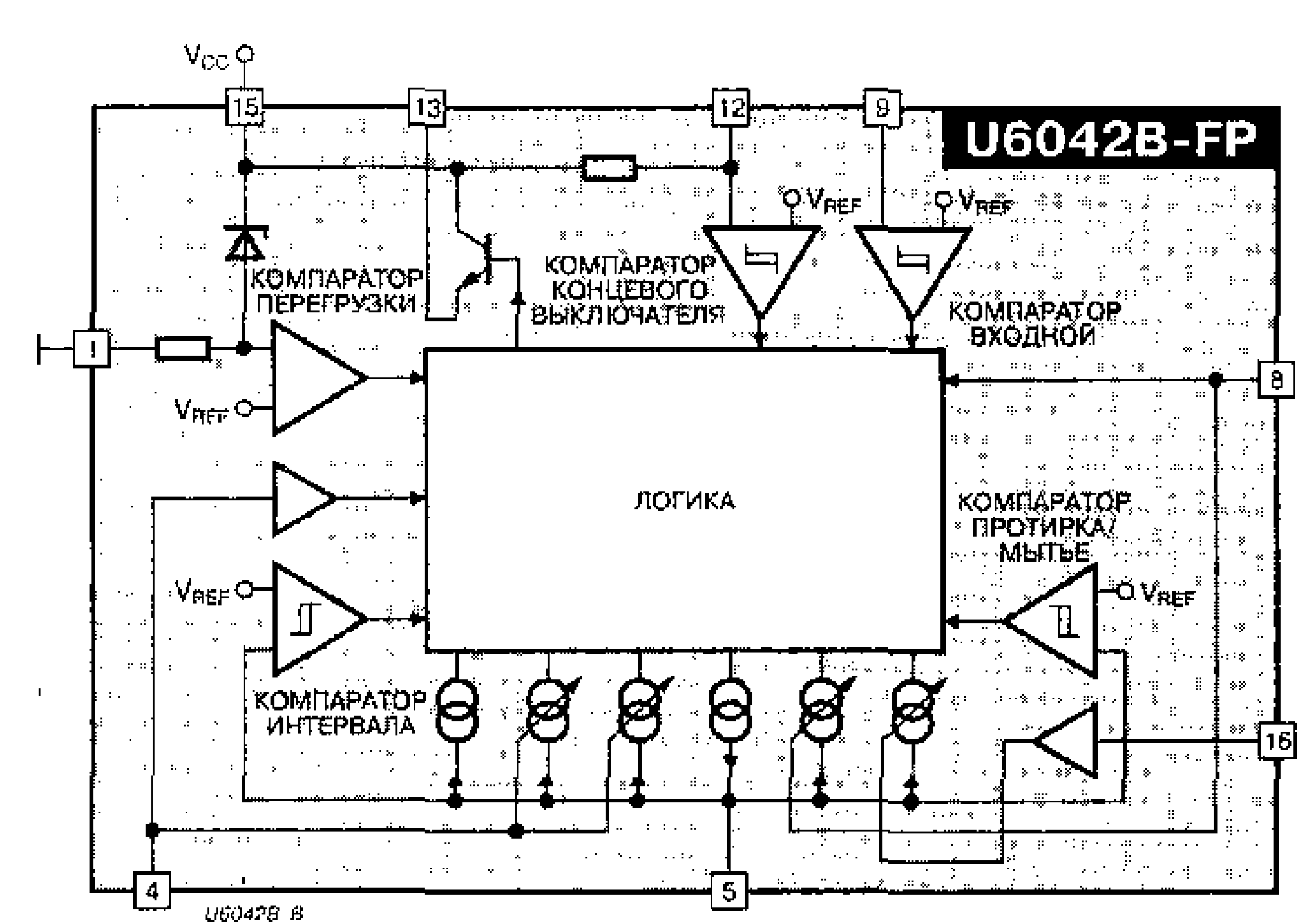
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	n.c.	Не используется
3	n.c.	Не используется
4	INT	Вход интервала
5	CT	Конденсатор времязадающий
6	n.c.	Не используется
7	n.c.	Не используется
8	RT	Резистор времязадающий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	WIWA	Вход протирка/мытье
10	n.c.	Не используется
11	n.c.	Не используется
12	ES IN	Вход концевого выключателя двигателя протирки
13	REL OUT	Выход к реле
14	n.c.	Не используется
15	V_{CC}	Напряжение питания 9...16.5 В
16	PP IN	Вход программы задержки



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Обеспечение времени задержки 3.7 с...20 ч**
- **Внутренняя стабилизация напряжения**
- **Детектирование пониженного напряжения**
- **Обработка сигналов зажигания, датчика термостата и программного сигнала**

ЦОКОЛЕВКА

	#		#	
GND	1	U6048B/49B	8	V_{CC}
REL OUT	2		7	V STAB
IGN IN	3		6	RC OSC
TS IN	4		5	PR IN

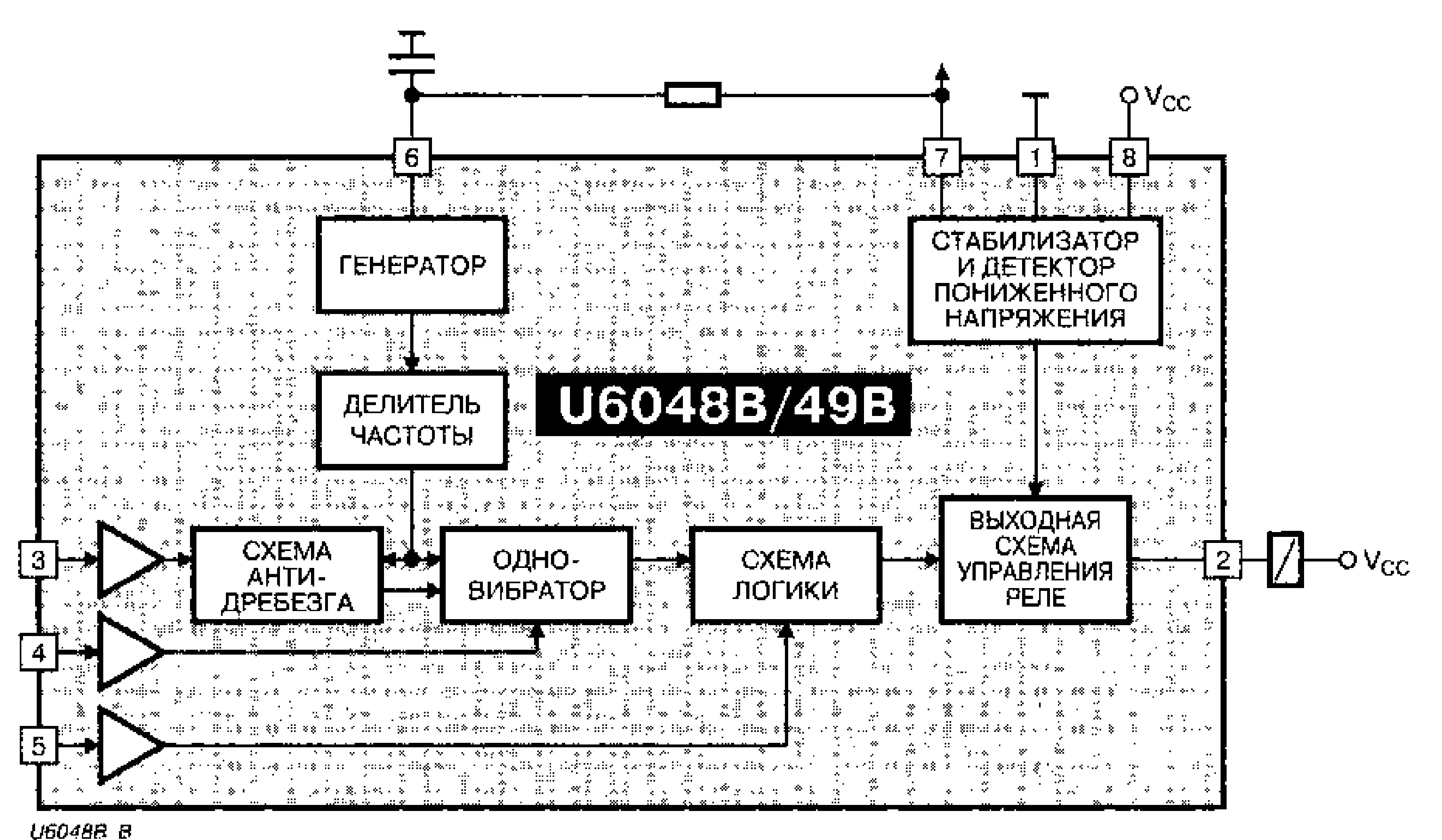
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	REL OUT	Выход на реле
3	IGN IN	Вход сигнала зажигания
4	TS IN	Вхож сигнала датчика термостата

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	PR IN	Вход программного сигнала
6	RC OSC	RC цепь генератора
7	V STAB	Стабилизированное напряжение
8	V_{CC}	Напряжение питания 6...16 В

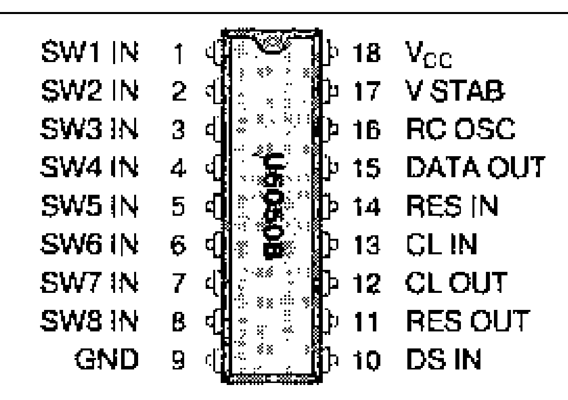
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательная передача данных при постоянном сканировании восьми ключевых схем
- Защита от коротких замыканий и снятия нагрузки
- Стабилизация напряжения
- Декодирование импульсов сканирования, разрешения, импульсов/пауз

ЦОКОЛЕВКА



		U6050B-FP		
n.c.	1		20	V_{CC}
SW1 IN	2		19	V STAB
SW2 IN	3		18	RC OSC
SW3 IN	4		17	DATA OUT
SW4 IN	5		16	RES IN
SW5 IN	6		15	CL IN
SW6 IN	7		14	CL OUT
SW7 IN	8		13	RES OUT
SW8 IN	9		12	n.c.
GND	10		11	DS IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (2)	SW1 IN	Вход ключа 1
3 (4)	SW2 IN	Вход ключа 2
2 (3)	SW3 IN	Вход ключа 3
4 (5)	SW4 IN	Вход ключа 4
5 (6)	SW5 IN	Вход ключа 5
6 (7)	SW6 IN	Вход ключа 6
7 (8)	SW7 IN	Вход ключа 7
8 (9)	SW8 IN	Вход ключа 8
9 (10)	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10 (11)	DS IN	Вход сигнала коррекции данных
11 (13)	RES OUT	Выход сигнала сброса
12 (14)	CL OUT	Выход сигнала синхронизации
13 (15)	CL IN	Вход сигнала синхронизации
14 (16)	RES IN	Вход сигнала сброса
15 (17)	DATA OUT	Выход сигнала данных
16 (18)	RC OSC	RC цепь генератора
17 (19)	V STAB	Стабилизированное напряжение
18 (20)	V_{CC}	Напряжение питания 12...14 В

В скобках указаны номера выводов микросхемы U6050B-FP. Ее выводы 1 и 12 не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

U6050B/B-FP

СТАБИЛИЗАТОР

ГЕНЕРАТОР

ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАДЕРЖКИ

ДЕКОДЕР СБРОСА

ДЕКОДЕР ИМПУЛЬСОВ ПАУЗ

ДЕКОДЕР РАЗРЕШЕНИЯ

ДЕКОДЕР ИМПУЛЬСОВ СКАНИРОВАНИЯ

ВОСЬМИТРАНЗИСТОРНОЕ ВХОДНОЕ УСТРОЙСТВО (ВХОДНЫЕ КЛЮЧИ)

U6050B_8

Номера выводов указаны для U6050B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный прием данных при постоянном сканировании ключевых схем
- Стабилизация напряжения
- Декодирование сигналов данных
- Наличие памяти 8 бит
- Защита от коротких замыканий и от снятия нагрузки

ЦОКОЛЕВКА

U6051B/52B:

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	REL OUT1	18	REL OUT8
2	REL OUT2	17	REL OUT7
3	PP IN	16	CL OUT
4	RC OSC	15	LD IN
5	DATA IN	14	V STAB
6	PP	13	V_{CC}
7	REL OUT3	12	DC
8	REL OUT4	11	REL OUT6
9	GND	10	REL OUT5

U6051B-FP/U6052B-FP:

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	GND	24	GND
2	REL OUT1	23	REL OUT8
3	REL OUT2	22	REL OUT7
4	n.c.	21	CL OUT
5	PP IN	20	LD IN
6	RC OSC	19	V STAB
7	DATA IN	18	V_{CC}
8	PP	17	DC
9	n.c.	16	REL OUT6
10	REL OUT3	15	REL OUT5
11	REL OUT4	14	GND
12	GND	13	GND

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

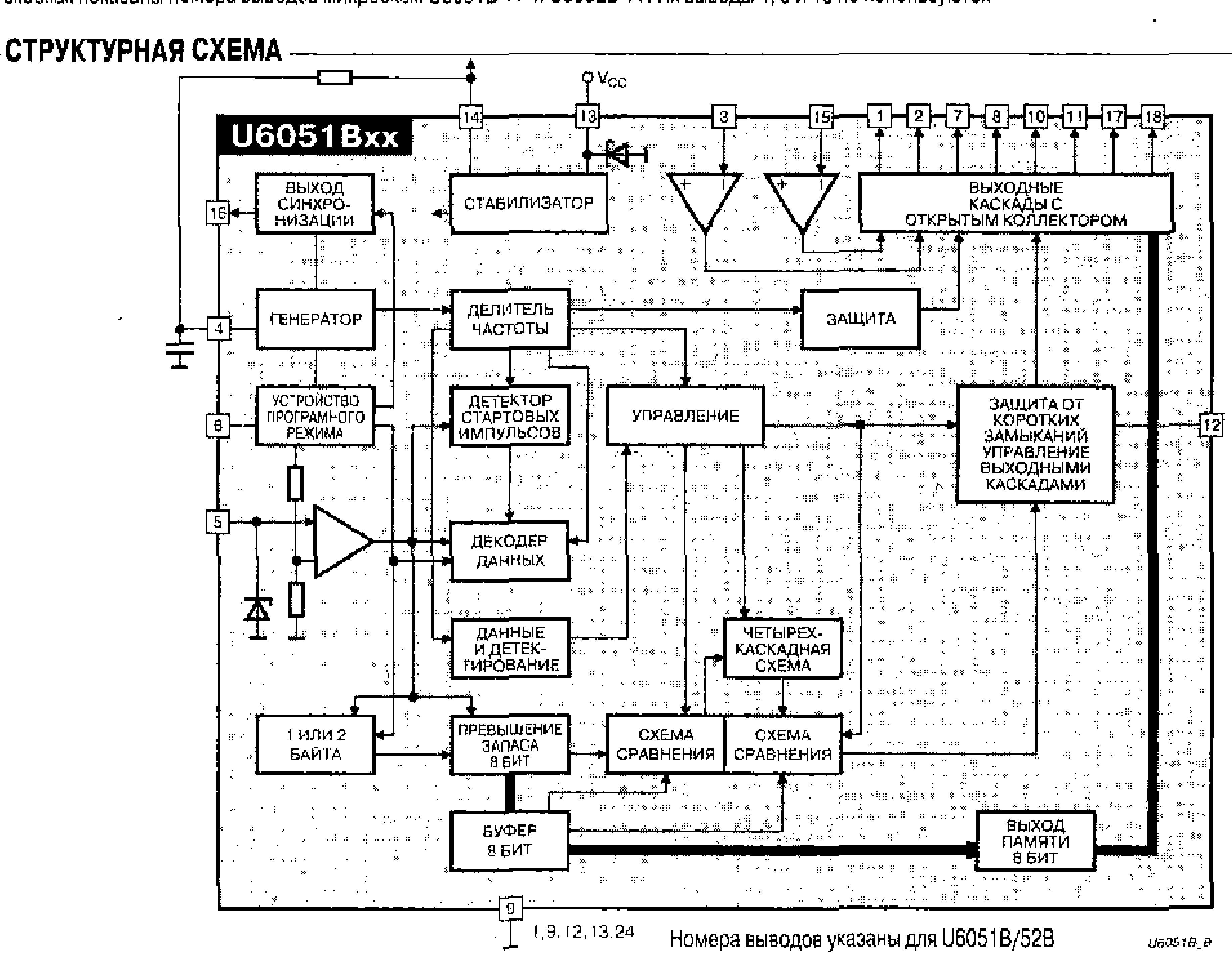
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (2)	REL OUT1	Выход 1 на реле
2 (3)	REL OUT2	Выход 2 на реле
3 (5)	PP IN	Вход программных импульсов
4 (6)	RC OSC	RC цепь генератора
5 (7)	DATA IN	Вход сигнала данных
6 (8)	PP	Вывод устройства программного режима
7 (10)	REL OUT3	Выход 3 на реле
8 (11)	REL OUT4	Выход 4 на реле
9 (12)	GND	Общий
10 (14)	REL OUT5	Выход 5 на реле

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
11 (15)	REL OUT6	Выход 6 на реле
12 (17)	DC	Вывод устройства управления
13 (18)	V_{CC}	Напряжение питания 12...14 В
14 (19)	V STAB	Стабилизированное напряжение
15 (20)	LD IN	Вход детектора снятия нагрузки
16 (21)	CL OUT	Выход сигнала синхронизации
17 (22)	REL OUT7	Выход 7 на реле
18 (23)	REL OUT8	Выход 8 на реле
– (1)	GND	Общий
– (13)	GND	Общий
– (24)	GND	Общий

В скобках показаны номера выводов микросхем U6051B-FP и U6052B-FP. Их выводы 4, 9 и 16 не используются

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для U6051B/52B

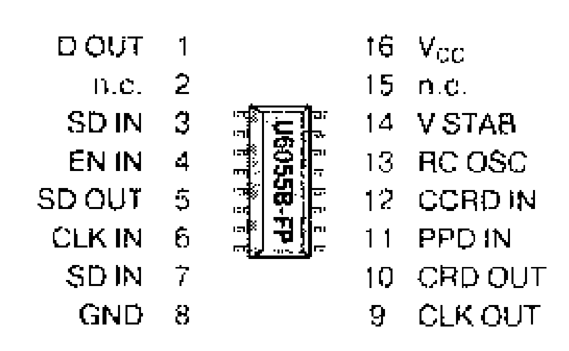
ПЕРЕДАТЧИК ДАННЫХ МИКРОПРОЦЕССОРА С ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО-ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ

U6055B/B-FP

– ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Параллельно-последовательно-параллельное преобразование 8-битовых сигналов данных по одной линии
- Передача готовых данных в процессе управления и коррекции
- Защита от коротких замыканий и от отсутствия нагрузки
- Возможность обеспечения энергией по линии передачи данных

– ЦОКОЛЕВКА



D OUT 1, SD IN 2, EN IN 3, SD OUT 4, CLK IN 5, SD IN 6, GND 7 — U6055B — 14 V_{CC}, 13 V STAB, 12 RC OSC, 11 CCRD IN, 10 PPD IN, 9 CRD OUT, 8 CLK OUT

– НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	D OUT	Выход данных
2 (3)	SD IN	Вход последовательных данных
3 (4)	EN IN	Вход сигнала разрешения
4 (5)	SD OUT	Выход последовательных данных
5 (6)	CLK IN	Вход сигнала синхронизации
6 (7)	SD IN	Вход коррекции данных
7 (8)	GND	Общий

– НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
8 (9)	CLK OUT	Выход сигнала синхронизации
9 (10)	CRD OUT	Выход декодера последовательного сброса
10 (11)	PPD IN	Вход декодера импульсов/пауз
11 (12)	CCRD IN	Вход синхронизации декодера последовательного сброса
12 (13)	RC OSC	RC цепь генератора
13 (14)	V STAB	Стабилизированное напряжение
14 (16)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В

В скобках указаны номера выводов микросхем U6055B-FP. Выводы 2 и 15 в них не используются.

– СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

U6055B/B-FP

V_{CC}

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

ГЕНЕРАТОР

ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ДЕКОДЕР ПОСЛЕДОВ. СБРОСА

ДЕКОДЕР ИМПУЛЬСОВ/ПАУЗ

ДЕКОДЕР СИГНАЛОВ РАЗРЕШЕНИЯ

ДЕКОДЕР СКАНИРОВАНИЯ

БУФЕРНЫЕ КАСКАДЫ

8 БИТОВЫЙ РЕГИСТР СДВИГА

U6055B_B

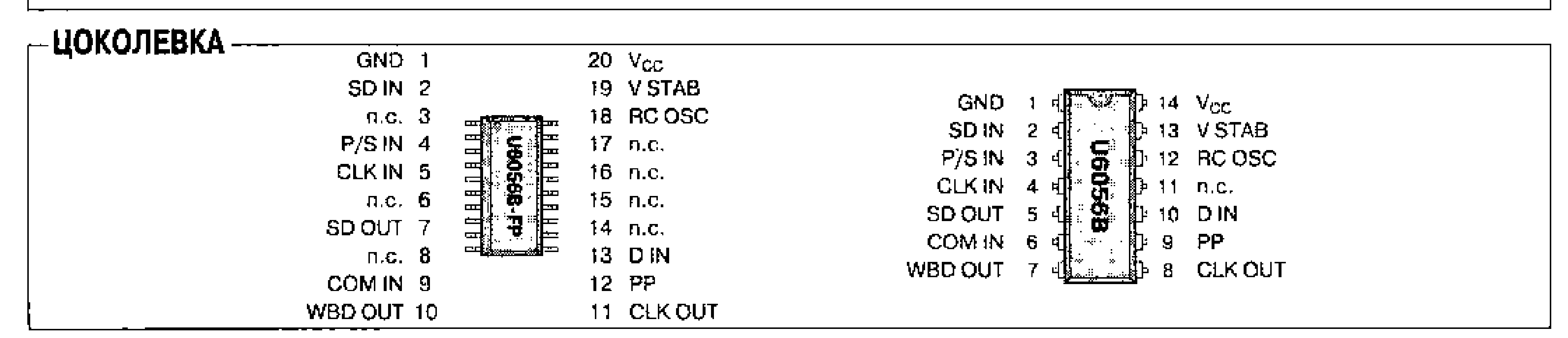
Номера выводов указаны для U6055B

ПРИЕМНИК ДАННЫХ С ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО-ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ U6056B/B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Прием и обработка готовых данных
- Защита от коротких замыканий
- Детектирование обрыва линии (отсутствие нагрузки)
- Возможность обеспечения энергией по линии передачи данных

ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	GND	Общий
2 (2)	SD IN	Вход последовательных данных
3 (4)	P/S IN	Вход параллельно/последовательного переключателя
4 (5)	CLK IN	Вход синхронизации регистра сдвига
5 (7)	SD OUT	Выход последовательных данных
6 (9)	COM IN	Вход управления сравнением
7 (10)	WBD OUT	Выход детектора обрыва линии

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
8 (11)	CLK OUT	Выход сигнала синхронизации
9 (12)	PP	Программный вывод текущего режима
10 (13)	D IN	Вход данных из линии
11	n.c.	Не используется
12 (18)	RC OSC	RC цепь генератора
13 (19)	V STAB	Стабилизированное напряжение
14 (20)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В

В скобках указаны номера выводов микросхем U6056B-FP. Выводы 3, 6, 8, 14 – 17 в них не используются.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

U6056B/B-FP

ВЫХОД СИНХРОНИЗАЦИИ
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ДЕТЕКТОР ОБРЫВА ЛИНИИ
ГЕНЕРАТОР
ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
ТЕКУЩИЙ РЕЖИМ
ДЕТЕКТОР ИМПУЛЬСОВ СТАРТА
ДЕТЕКТОР КОНТРОЛЯ ПОСЛЕДОВ.
ДЕКОДЕР ДАННЫХ
ДЕТЕКТОР ОКОНЧАНИЯ ДАННЫХ
4 КАСКАДНАЯ СХЕМА
1 ИЛИ 2 БАЙТА
ПЕРЕПОЛНЕНИЕ ПАМЯТИ 8 БИТ
СХЕМА СРАВНЕНИЯ
СХЕМА СРАВНЕНИЯ
8 БИТОВЫЙ БУФЕР
ПАРАЛЛЕЛЬНО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
ВЫХОДНАЯ ПАМЯТЬ 8 БИТОВЫЙ РЕГИСТР СДВИГА
V_{CC}

Номера выводов приведены для U6056B

U6056B_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление мощным полевым МОП-транзистором с изолированным затвором
- Управление широтно-импульсной модуляцией в зависимости от яркости (освещенности)
- Защита от коротких замыканий, превышения и понижения напряжения питания, отсутствия нагрузки, изменения полярности питающего напряжения и от помех

ЦОКОЛЕВКА

U6080B-FP/82B-FP/84B-FP

Вывод	#	#	Вывод
GND	1	16	V_{CC}
E/D IN	2	15	n.c.
CTL IN	3	14	MOSF OUT
DCL	4	13	C VD
FB IN	5	12	CS IN
C OSC	6	11	C SCP
n.c.	7	10	n.c.
n.c.	8	9	SSC OUT

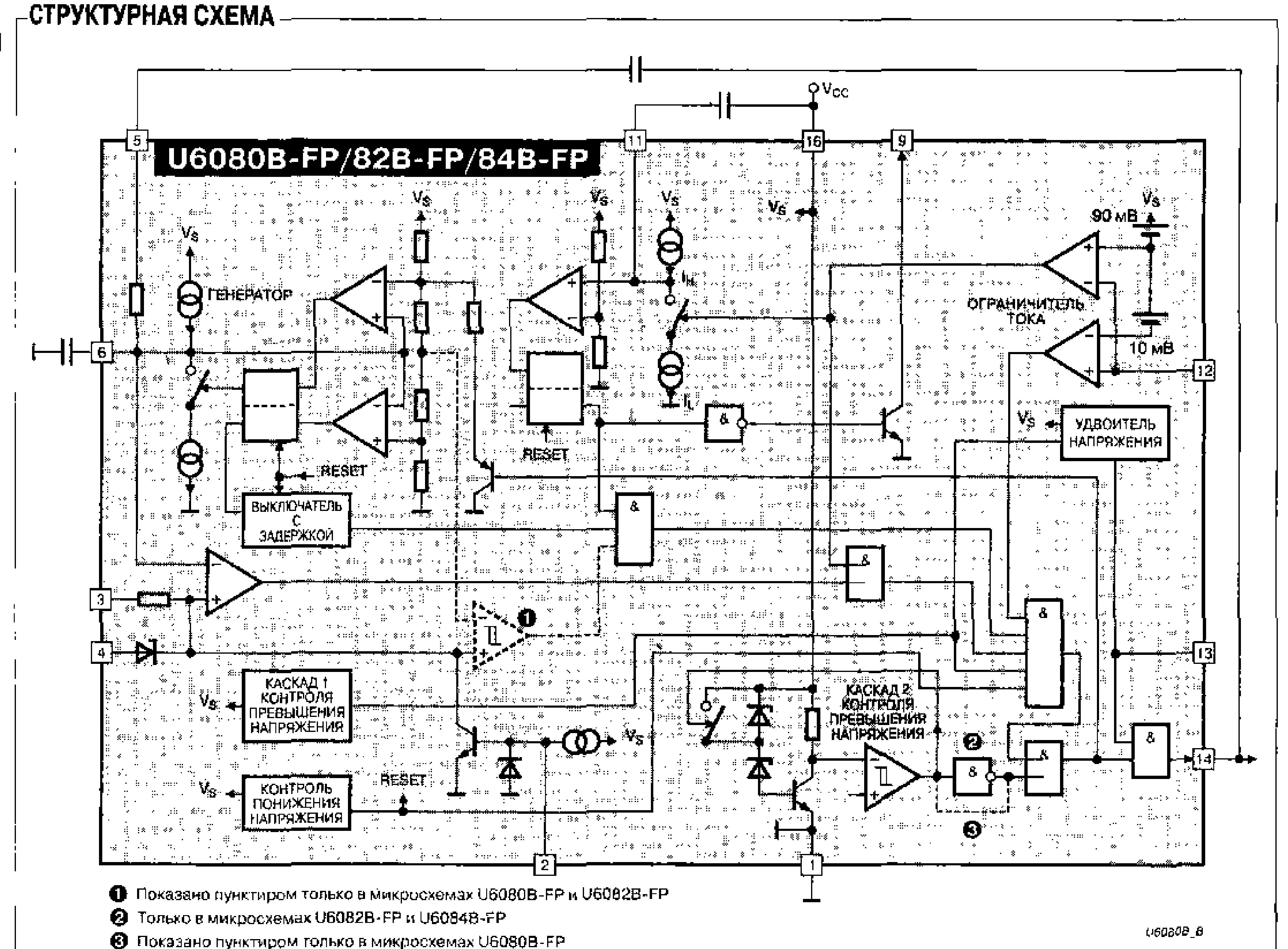
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	E/D IN	Вход разрешения/запрета
3	CTL IN	Вход управления
4	DCL	Вывод ограничения циклического режима
5	FB IN	Вход обратной связи
6	C OSC	Конденсатор генератора
7	n.c.	Не используется
8	n.c.	Не используется

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	SSC OUT	Выход состояния схемы защиты от коротких замыканий
10	n.c.	Не используется
11	C SCP	Конденсатор схемы защиты от коротких замыканий
12	CS IN	Вход установки чувствительности по току
13	C VD	Конденсатор удвоителя напряжения
14	MOSF OUT	Выход управления полевым транзистором
15	n.c.	Не используется
16	V_{CC}	Напряжение питания

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



❶ Показано пунктиром только в микросхемах U6080B-FP и U6082B-FP
❷ Только в микросхемах U6082B-FP и U6084B-FP
❸ Показано пунктиром только в микросхемах U6080B-FP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Управление мощным полевым МОП-транзистором с изолированным затвором
- Управление широтно-импульсной модуляцией в зависимости от яркости (освещенности)
- Защита от коротких замыканий, повышения и понижения напряжения питания, отсутствия напряжения и от помех

ЦОКОЛЕВКА

V_{CC}	1	8	MOSF OUT
GND	2	7	C VD
CTL IN	3	6	CS IN
C OSC	4	5	C SCP

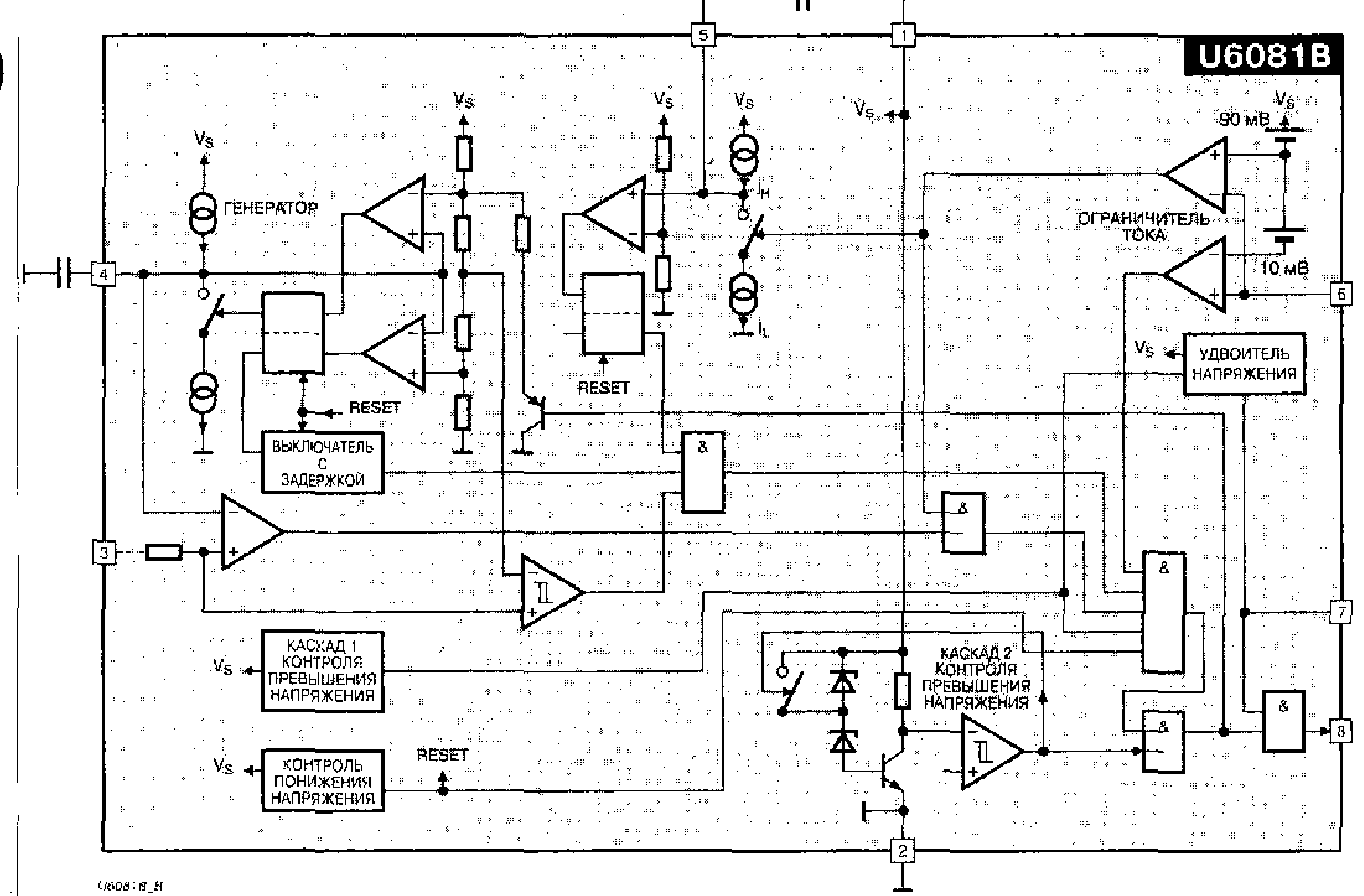
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	GND	Общий
3	CTL IN	Вход управления
4	C OSC	Конденсатор генератора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	C SCP	Конденсатор схемы защиты от короткого замыкания
6	CS IN	Вход установки чувствительности по току
7	C VD	Конденсатор удвоителя напряжения
8	MOSF OUT	Выход управления полевым транзистором

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Управление мощным полевым МОП-транзистором с изолированным затвором**
- **Управление широтно-импульсной модуляцией в зависимости от яркости (освещенности)**
- **Защита от коротких замыканий, превышения и понижения напряжения питания, отсутствия нагрузки, изменения полярности питающего напряжения и от помех**

ЦОКОЛЕВКА

V_{CC}	1	U6083B	8	MOSF OUT
GND	2		7	C VD
CTL IN	3		6	CS IN
C OSC	4		5	C SCP

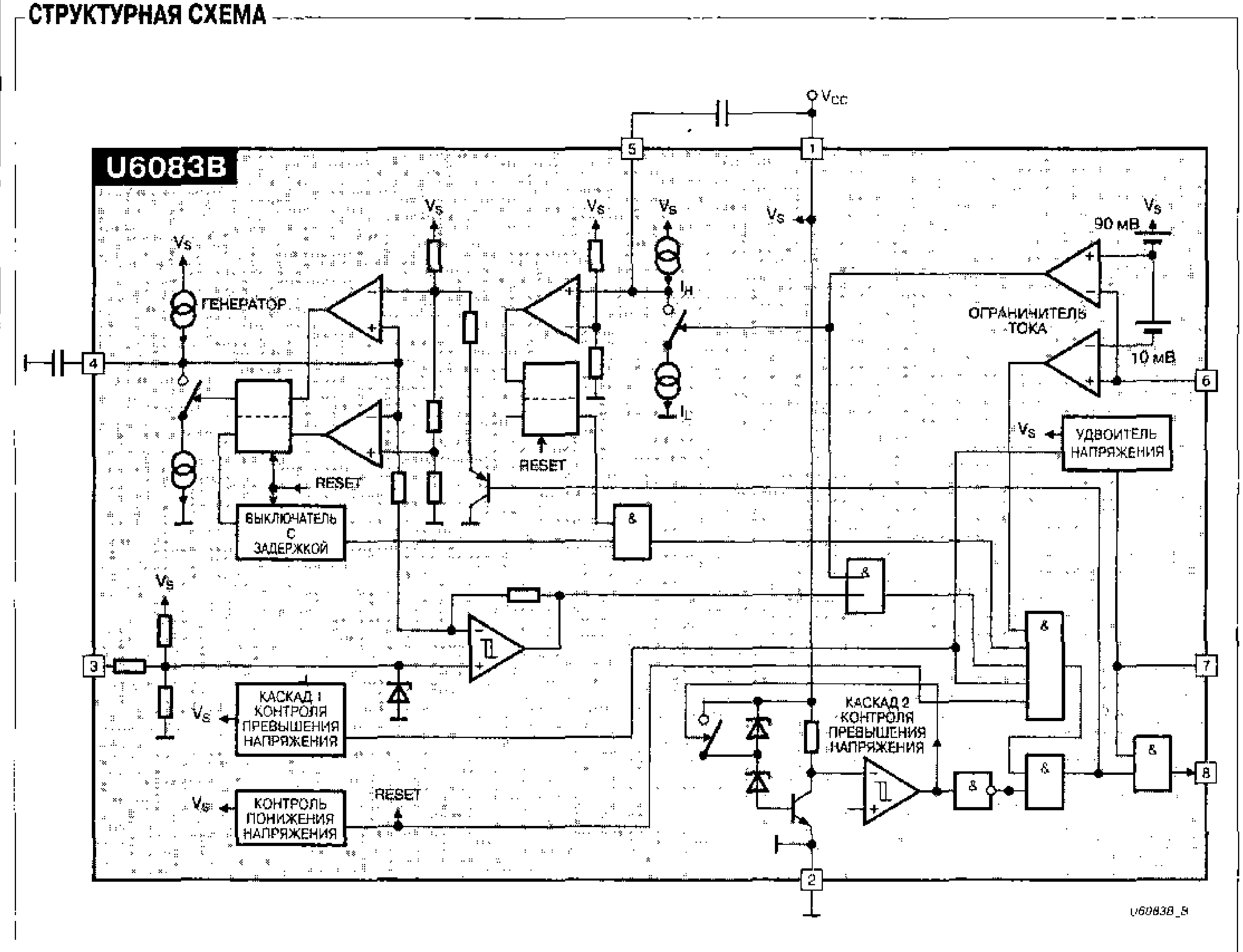
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	GND	Общий
3	CTL IN	Вход управления
4	C OSC	Конденсатор генератора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	C SCP	Конденсатор схемы защиты от короткого замыкания
6	CS IN	Вход установки чувствительности по току
7	C VD	Конденсатор удвоителя напряжения
8	MOSF OUT	Выход управления полевым транзистором

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Прием в диапазоне 150...450 Мгц
- Высокая чувствительность
- Автомобильный температурный диапазон
- Схема супергетеродина

ЦОКОЛЕВКА

MON	1	16	F OUT
MOP	2	15	GND M
V_{CC}	3	14	M IN
OSC	4	13	L IN
OSE	5	12	LFB
GND	6	11	CPC
CB COM	7	10	CPO
CA COM	8	9	V OUT

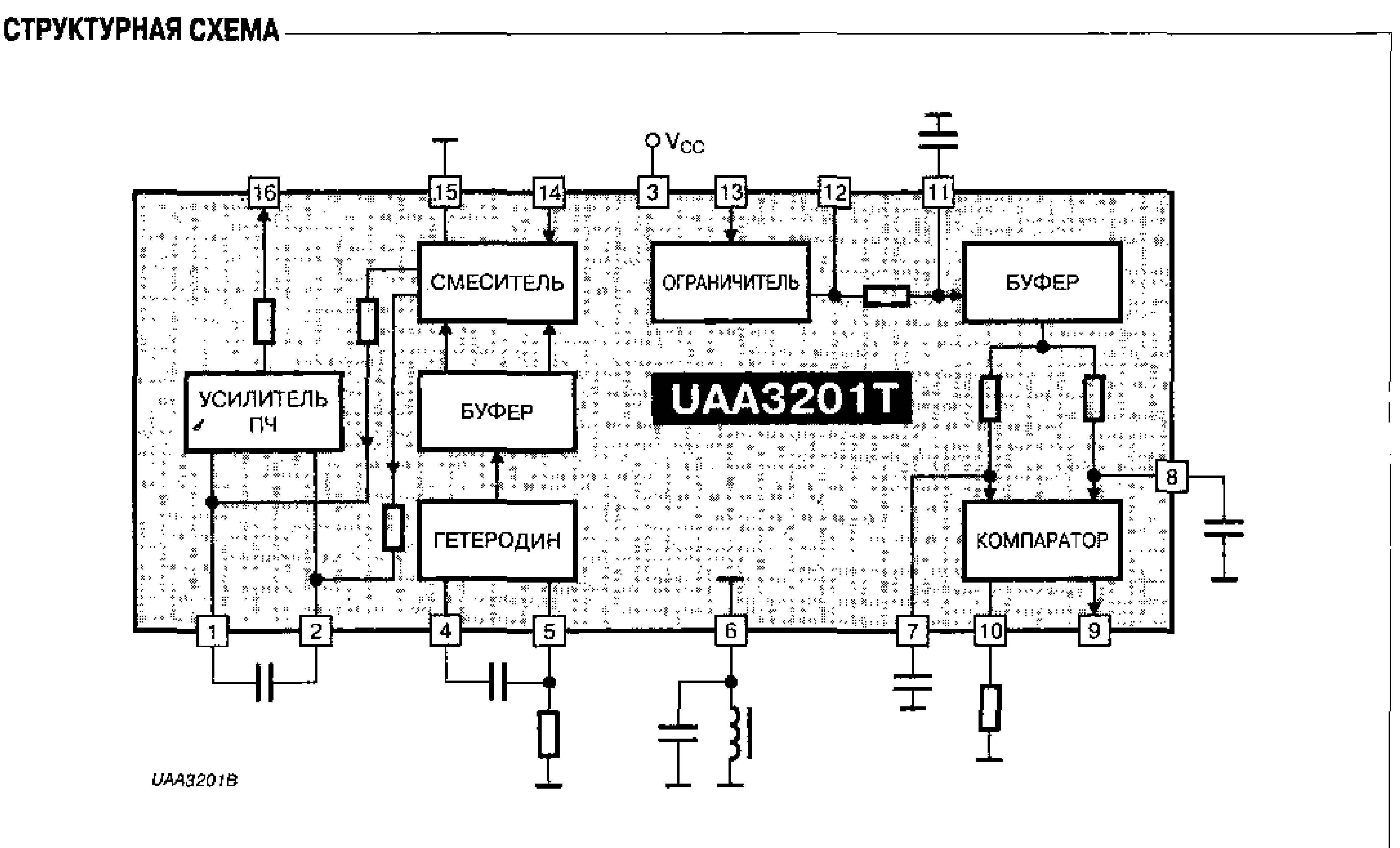
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	MON	Отрицательный выход смесителя
2	MOP	Положительный выход смесителя
3	V_{CC}	Напряжение питания 3.5...6.0 В
4	OSC	Коллектор гетеродина
5	OSE	Эмиттер гетеродина
6	GND	Общий
7	CB COM	Конденсатор на входе В компаратора
8	CA COM	Конденсатор на входе А компаратора

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	V OUT	Выход приемника
10	CPO	Баланс компаратора
11	CPC	Вход С компаратора
12	LFB	Обратная связь ограничителя
13	L IN	Вход ограничителя
14	M IN	Вход смесителя
15	GND M	Общий для смесителя
16	F OUT	Выход к фильтру

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ UCN5800A/L

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА

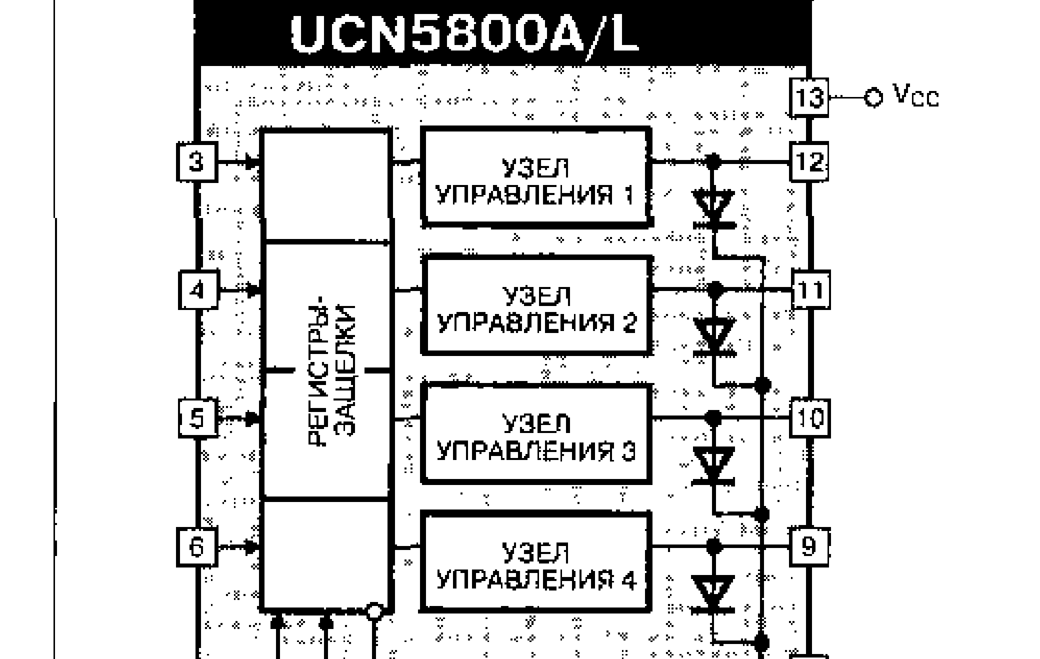
		UCN5800A		
CLR	1		14	EN
STROB	2		13	V_{CC}
DR1 IN	3		12	DR1 OUT
DR2 IN	4		11	DR2 OUT
DR3 IN	5		10	DR3 OUT
DR4 IN	6		9	DR4 OUT
GND	7		8	DK

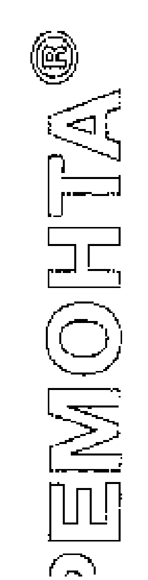
		UCN5800L		
CLR	1		14	EN
STROB	2		13	V_{CC}
DR1 IN	3		12	DR1 OUT
DR2 IN	4		11	DR2 OUT
DR3 IN	5		10	DR3 OUT
DR4 IN	6		9	DR4 OUT
GND	7		8	DK

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CLR	Вход сигнала сброса
2	STROB	Вход сигнала синхронизации
3	DR1 IN	Вход 1 канала управления
4	DR2 IN	Вход 2 канала управления
5	DR3 IN	Вход 3 канала управления
6	DR4 IN	Вход 4 канала управления
7	GND	Общий
8	DK	Катоды защитных диодов
9	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
10	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
11	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
12	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
13	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
14	EN	Вход сигнала разрешения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS**
- **Захват входных сигналов**
- **Защита выходных каскадов**

ЦОКОЛЕВКА

UCN5801A:

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	CLR	22	EN
2	STROB	21	V_{CC}
3	DR1 IN	20	DR1 OUT
4	DR2 IN	19	DR2 OUT
5	DR3 IN	18	DR3 OUT
6	DR4 IN	17	DR4 OUT
7	DR5 IN	16	DR5 OUT
8	DR6 IN	15	DR6 OUT
9	DR7 IN	14	DR7 OUT
10	DR8 IN	13	DR8 OUT
11	GND	12	DK

UCN5801LW:

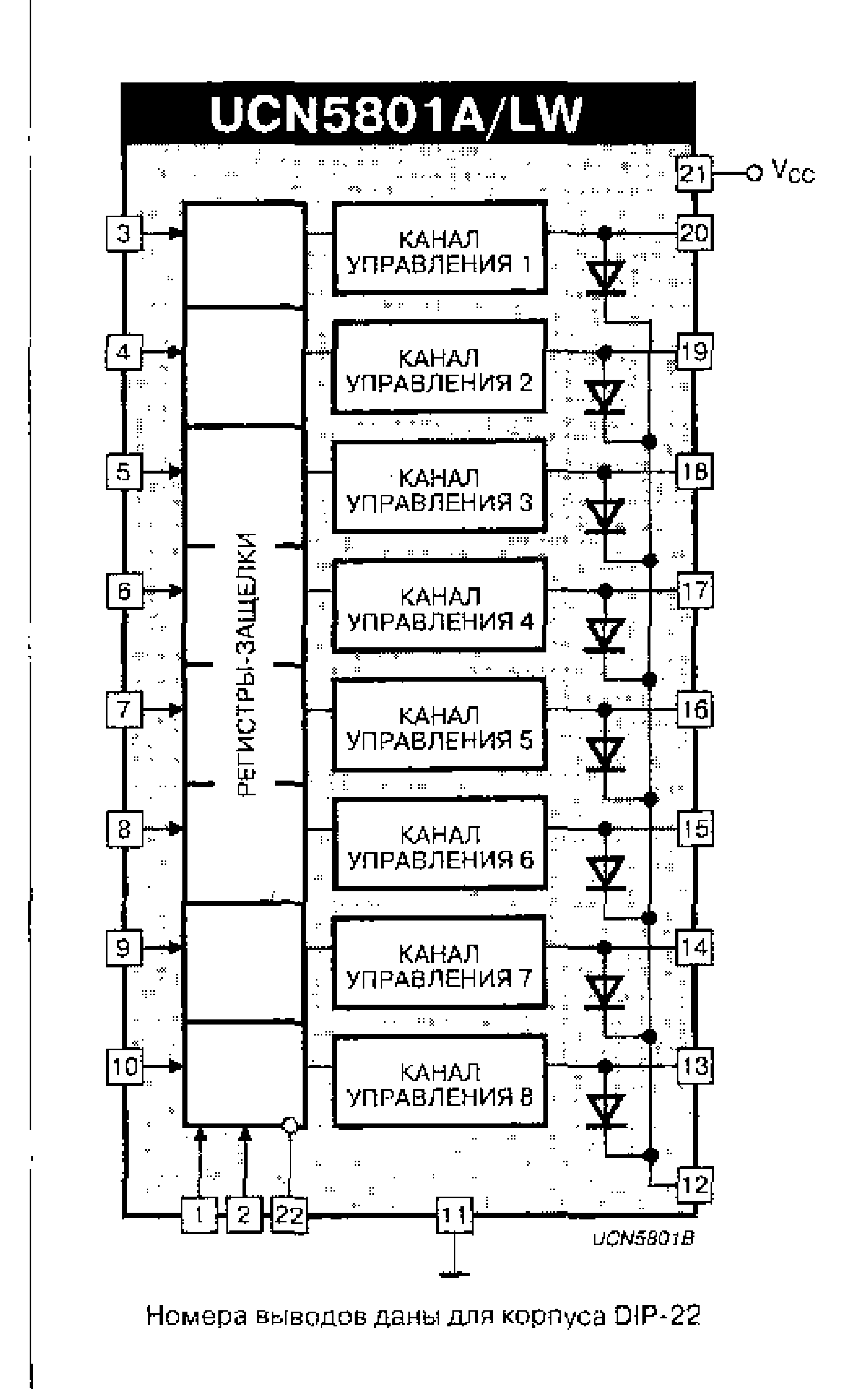
Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	CLR	24	EN
2	STROB	23	V_{CC}
3	DR1 IN	22	DR1 OUT
4	DR2 IN	21	DR2 OUT
5	DR3 IN	20	DR3 OUT
6	DR4 IN	19	DR4 OUT
7	DR5 IN	18	DR5 OUT
8	DR6 IN	17	DR6 OUT
9	DR7 IN	16	DR7 OUT
10	DR8 IN	15	DR8 OUT
11	GND	14	DK
12	n.c.	13	n.c.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	CLR	Вход сигнала сброса
2 (2)	STROB	Вход сигнала синхронизации
3 (3)	DR1 IN	Вход 1 канала управления
4 (4)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
5 (5)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
6 (6)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
7 (7)	DR5 IN	Вход 5 канала управления
8 (8)	DR6 IN	Вход 6 канала управления
9 (9)	DR7 IN	Вход 7 канала управления
10 (10)	DR8 IN	Вход 8 канала управления
11 (11)	GND	Общий
(12)	n.c.	Не используется
(13)	n.c.	Не используется
12 (14)	DK	Катоды защитных диодов
13 (15)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
14 (16)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
15 (17)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
16 (18)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
17 (19)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
18 (20)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
19 (21)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
20 (22)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
21 (23)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
22 (24)	EN	Вход сигнала разрешения

В скобках приведены номера выводов для UCN5801LW

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

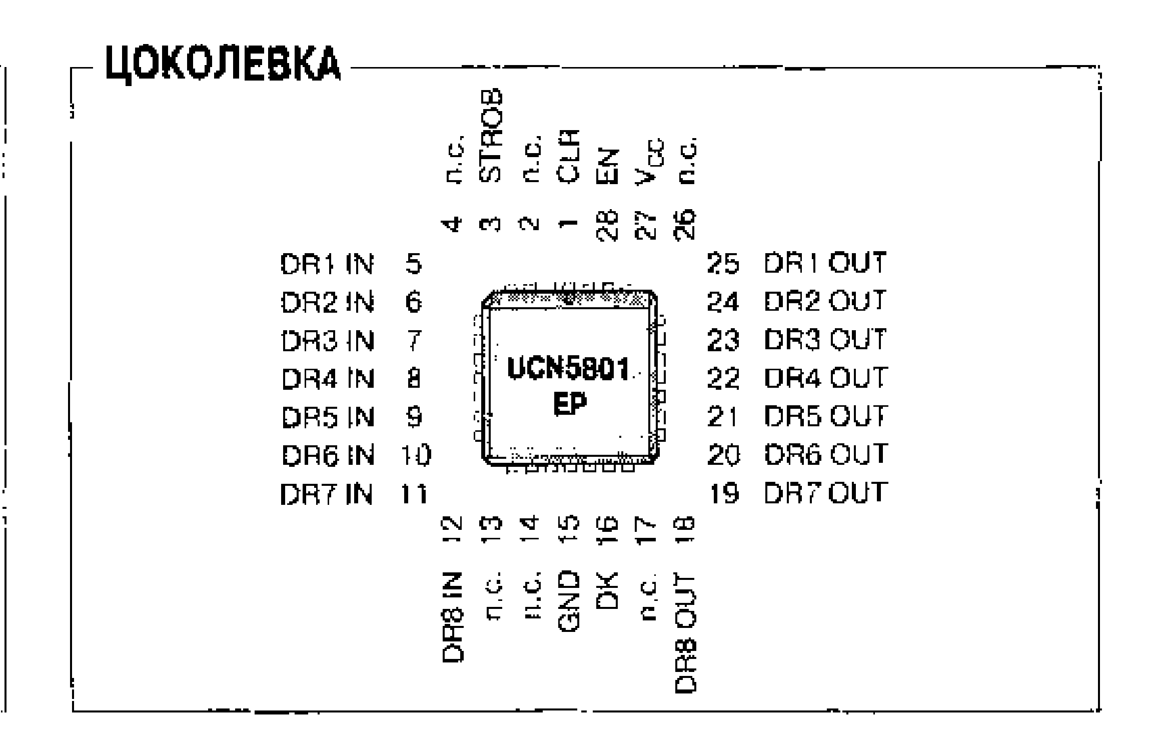


Номера выводов даны для корпуса DIP-22

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

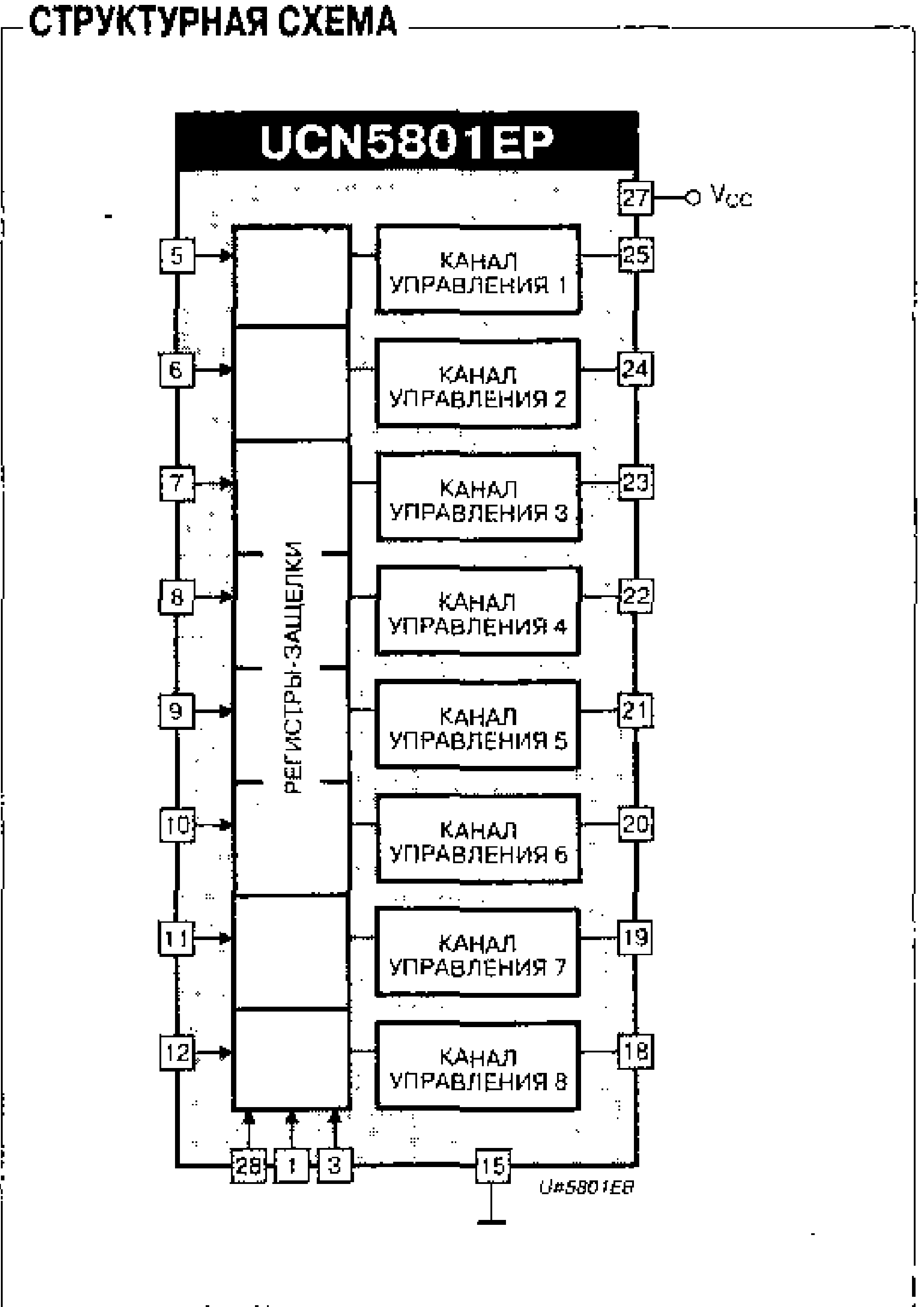
ЦОКОЛЕВКА

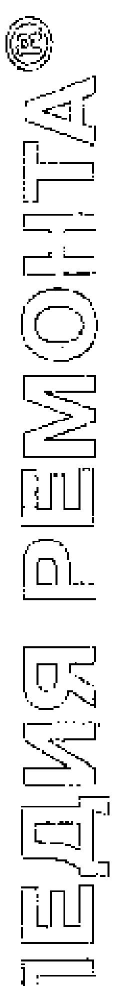


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CLR	Вход сигнала сброса
2	n.c.	Не используется
3	STROB	Вход сигнала синхронизации
4	n.c.	Не используется
5	DR1 IN	Вход 1 канала управления
6	DR2 IN	Вход 2 канала управления
7	DR3 IN	Вход 3 канала управления
8	DR4 IN	Вход 4 канала управления
9	DR5 IN	Вход 5 канала управления
10	DR6 IN	Вход 6 канала управления
11	DR7 IN	Вход 7 канала управления
12	DR8 IN	Вход 8 канала управления
13	n.c.	Не используется
14	n.c.	Не используется
15	GND	Общий
16	DK	Катоды защитных диодов
17	n.c.	Не используется
18	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
19	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
20	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
21	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
22	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
23	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
24	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
25	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
26	n.c.	Не используется
27	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
28	EN	Вход сигнала разрешения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Последовательный ввод входных сигналов**
- **Захват входных сигналов**
- **Защита выходных каскадов**

ЦОКОЛЕВКА

UCN5821A/22A

Сигнал	#	#	Сигнал
CLK	1	16	DR1 OUT
DATA IN	2	15	DR2 OUT
GND	3	14	DR3 OUT
V_{CC}	4	13	DR4 OUT
DATA OUT	5	12	DR5 OUT
STROB	6	11	DR6 OUT
EN	7	10	DR7 OUT
GND	8	9	DR8 OUT

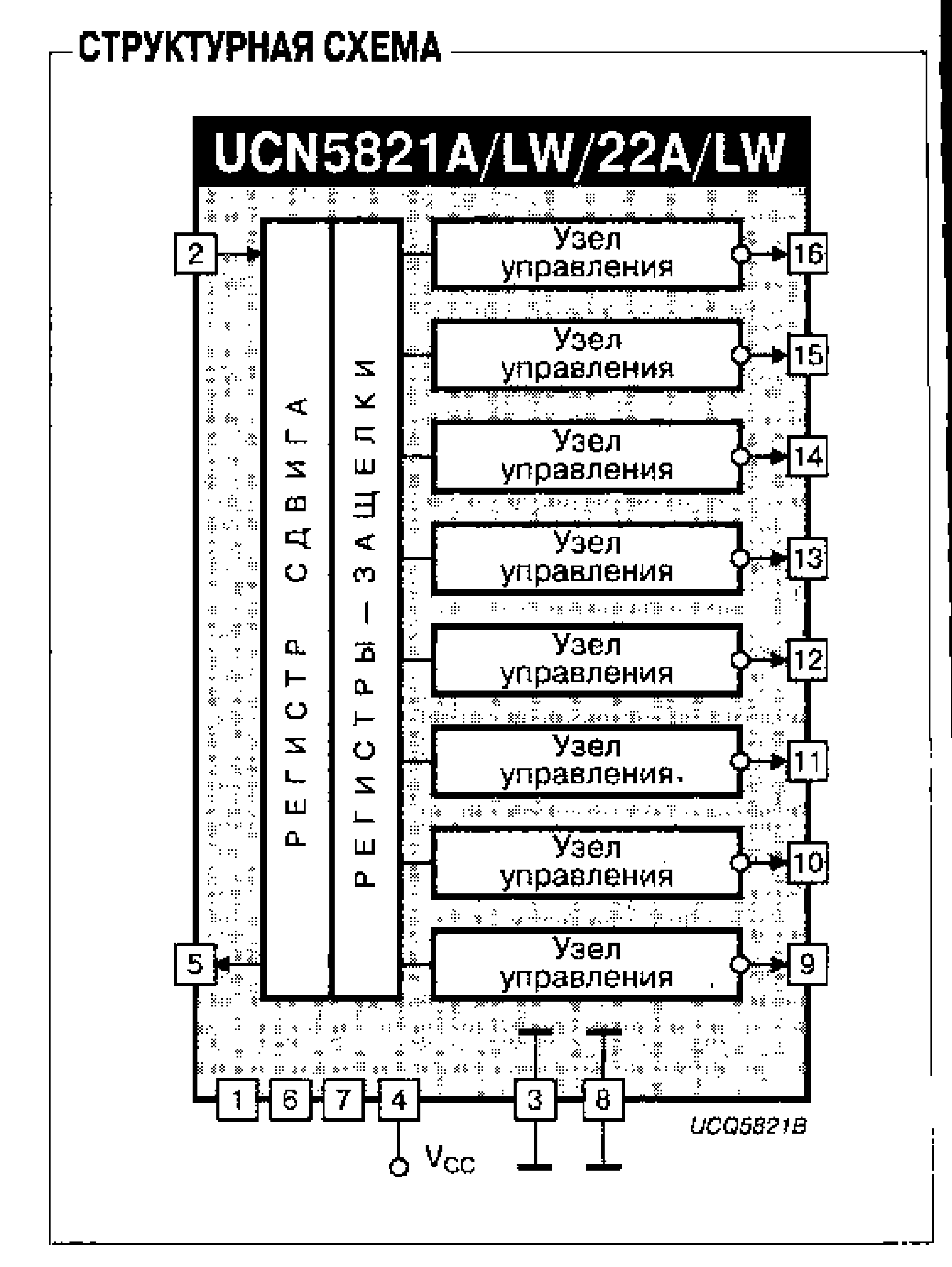
UCN5821LW /22LW

Сигнал	#	#	Сигнал
CLK	1	16	DR1 OUT
DATA IN	2	15	DR2 OUT
GND	3	14	DR3 OUT
V_{CC}	4	13	DR4 OUT
DATA OUT	5	12	DR5 OUT
STROB	6	11	DR6 OUT
EN	7	10	DR7 OUT
GND	8	9	DR8 OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	CLK	Вход сигнала синхронизации
2	DATA IN	Вход сигнала данных
3	GND	Общий
4	V_{CC}	Напряжение питания 15 В (максимальное)
5	DATA OUT	Выход сигнала данных
6	STROB	Вход сигнала стробирования
7	EN	Вход сигнала разрешения
8	GND	Общий
9	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
10	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
11	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
12	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
13	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
14	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
15	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
16	DR1 OUT	Выход 1 канала управления

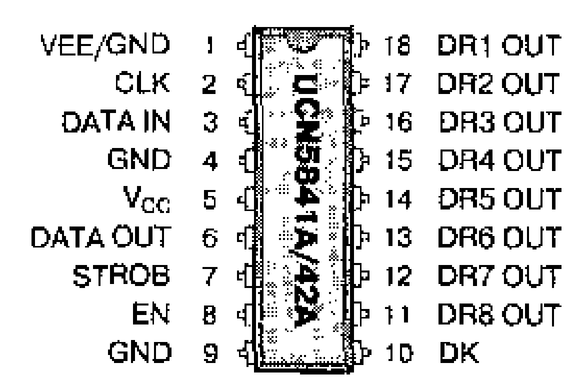
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА



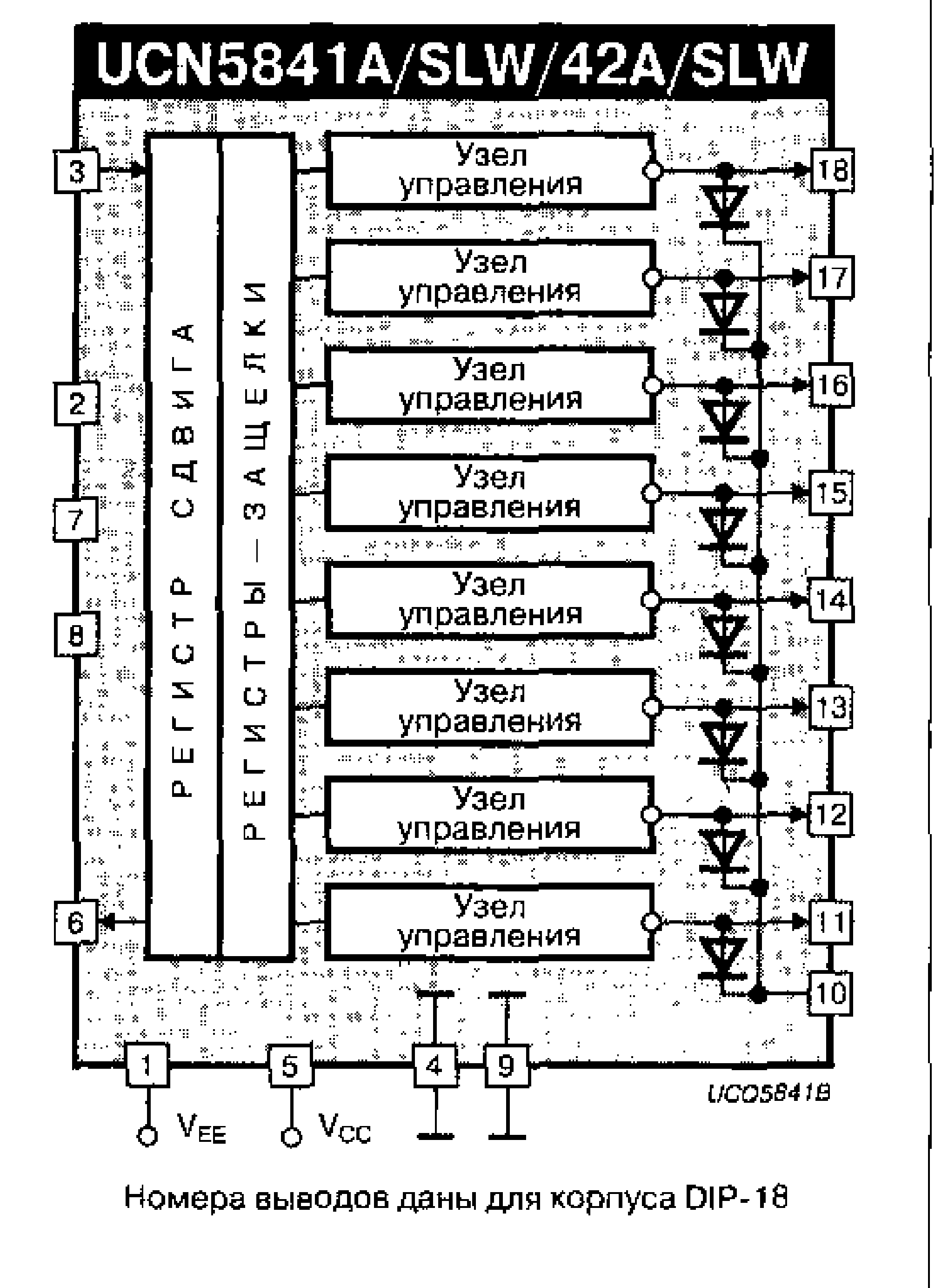
VEE/GND 1 — 20 DR1 OUT
CLK 2 — 19 DR2 OUT
DATA IN 3 — 18 DR3 OUT
GND 4 — 17 DR4 OUT
V_{CC} 5 — 16 DR5 OUT
DATA OUT 6 — 15 DR6 OUT
STROB 7 — 14 DR7 OUT
EN 8 — 13 DR8 OUT
GND 9 — 12 DK
n.c. 10 — 11 n.c.

UCN5841SLW / UCN5842SLW

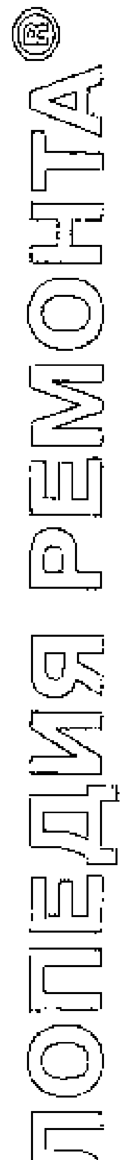
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	VEE/GND	Напряжение питания (отрицательное)/Общий
2(2)	CLK	Вход сигнала синхронизации
3(3)	DATA IN	Вход сигнала данных
4(4)	GND	Общий
5(5)	V_{CC}	Напряжение питания 15 В (максимальное)
6(6)	DATA OUT	Выход сигнала данных
7(7)	STROB	Вход сигнала стробирования
8(8)	EN	Вход сигнала разрешения
9(9)	GND	Общий
(10)	n.c.	Не используется
(11)	n.c.	Не используется
10(12)	DK	Катоды защитных диодов
11(13)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
12(14)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
13(15)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
14(16)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
15(17)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
16(18)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



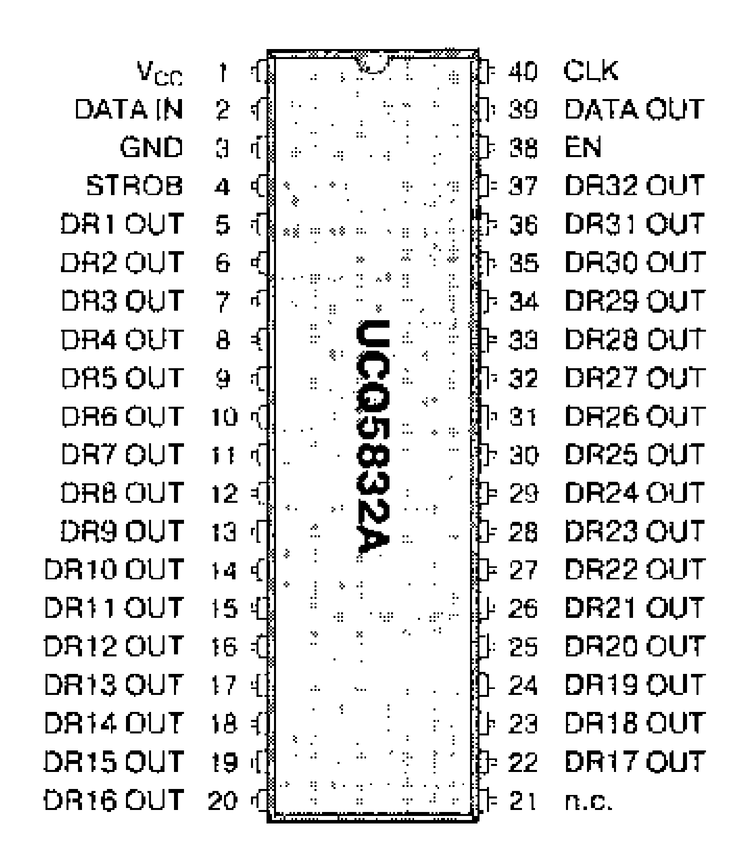
Номера выводов даны для корпуса DIP-18

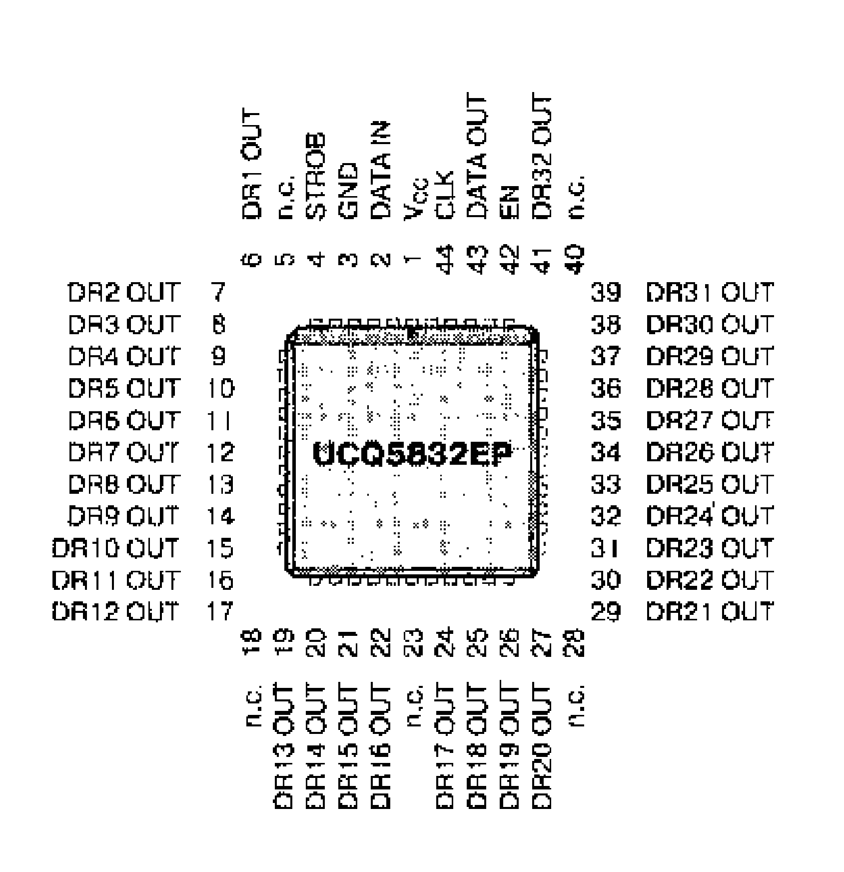


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Последовательный ввод входных сигналов
- Захват входных сигналов
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА





НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1(1)	V_{CC}	Напряжение питания 15 В (максимальное)
2(2)	DATA IN	Вход сигнала данных
3(3)	GND	Общий
4(4)	STROB	Вход сигнала стробирования
(5)	n.c.	Не используется
5(6)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
6(7)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
7(8)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
8(9)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
9(10)	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
10(11)	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
11(12)	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
12(13)	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
13(14)	DR9 OUT	Выход 9 канала управления
14(15)	DR10 OUT	Выход 10 канала управления
15(16)	DR11 OUT	Выход 11 канала управления
16(17)	DR12 OUT	Выход 12 канала управления
(18)	n.c.	Не используется
17(19)	DR13 OUT	Выход 13 канала управления
18(20)	DR14 OUT	Выход 14 канала управления
19(21)	DR15 OUT	Выход 15 канала управления
20(22)	DR16 OUT	Выход 16 канала управления

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
21(23)	n.c.	Не используется
22(24)	DR17 OUT	Выход 17 канала управления
23(25)	DR18 OUT	Выход 18 канала управления
24(26)	DR19 OUT	Выход 19 канала управления
25(27)	DR20 OUT	Выход 20 канала управления
(28)	n.c.	Не используется
26(29)	DR21 OUT	Выход 21 канала управления
27(30)	DR22 OUT	Выход 22 канала управления
28(31)	DR23 OUT	Выход 23 канала управления
29(32)	DR24 OUT	Выход 24 канала управления
30(33)	DR25 OUT	Выход 25 канала управления
31(34)	DR26 OUT	Выход 26 канала управления
32(35)	DR27 OUT	Выход 27 канала управления
33(36)	DR28 OUT	Выход 28 канала управления
34(37)	DR29 OUT	Выход 29 канала управления
35(38)	DR30 OUT	Выход 30 канала управления
36(39)	DR31 OUT	Выход 31 канала управления
(40)	n.c.	Не используется
37(41)	DR32 OUT	Выход 32 канала управления
38(42)	EN	Вход сигнала разрешения
39(43)	DATA OUT	Выход сигнала данных
40(44)	CLK	Вход сигнала синхронизации

В скобках приведены номера выводов для UCQ5832EP

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

Номера выводов даны для корпуса DIP-40

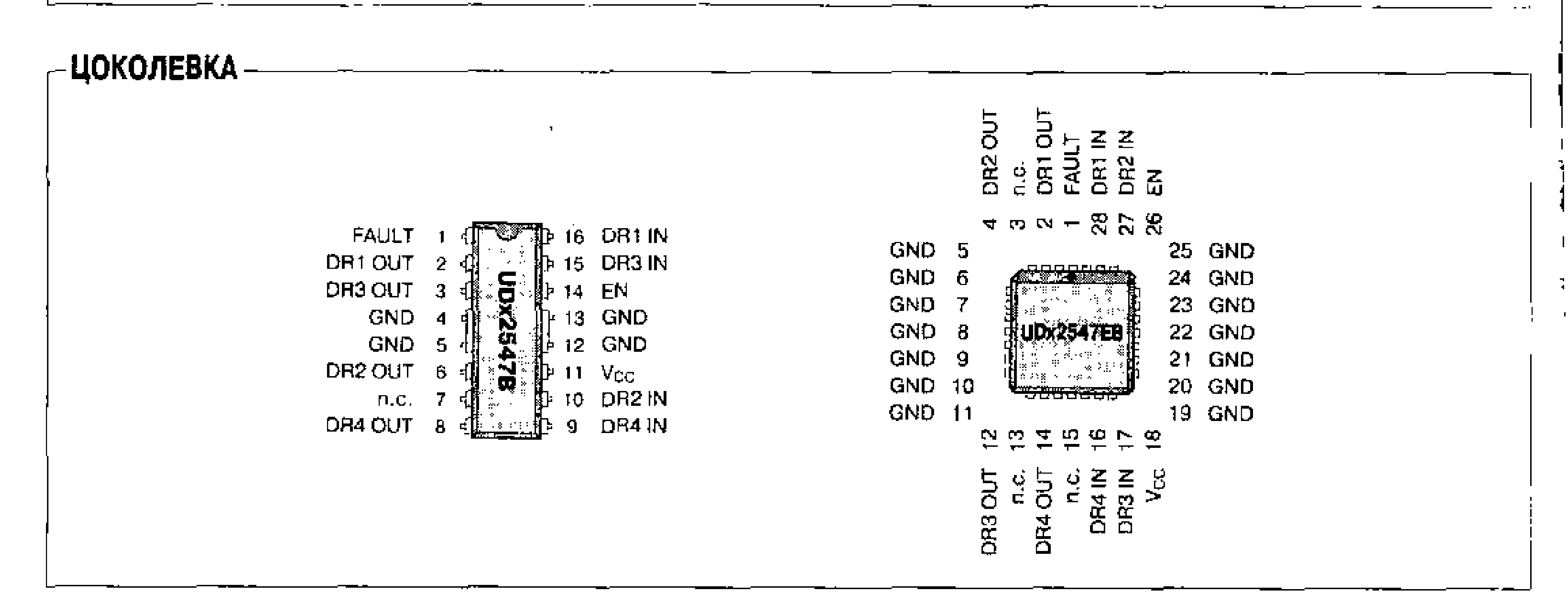
ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНЗИСТОРАХ ДАРЛИНГТОНА

UDK2547B/EB, UDN2547B/EB, UDQ2547B/EB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Защита выходных каскадов по напряжению
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

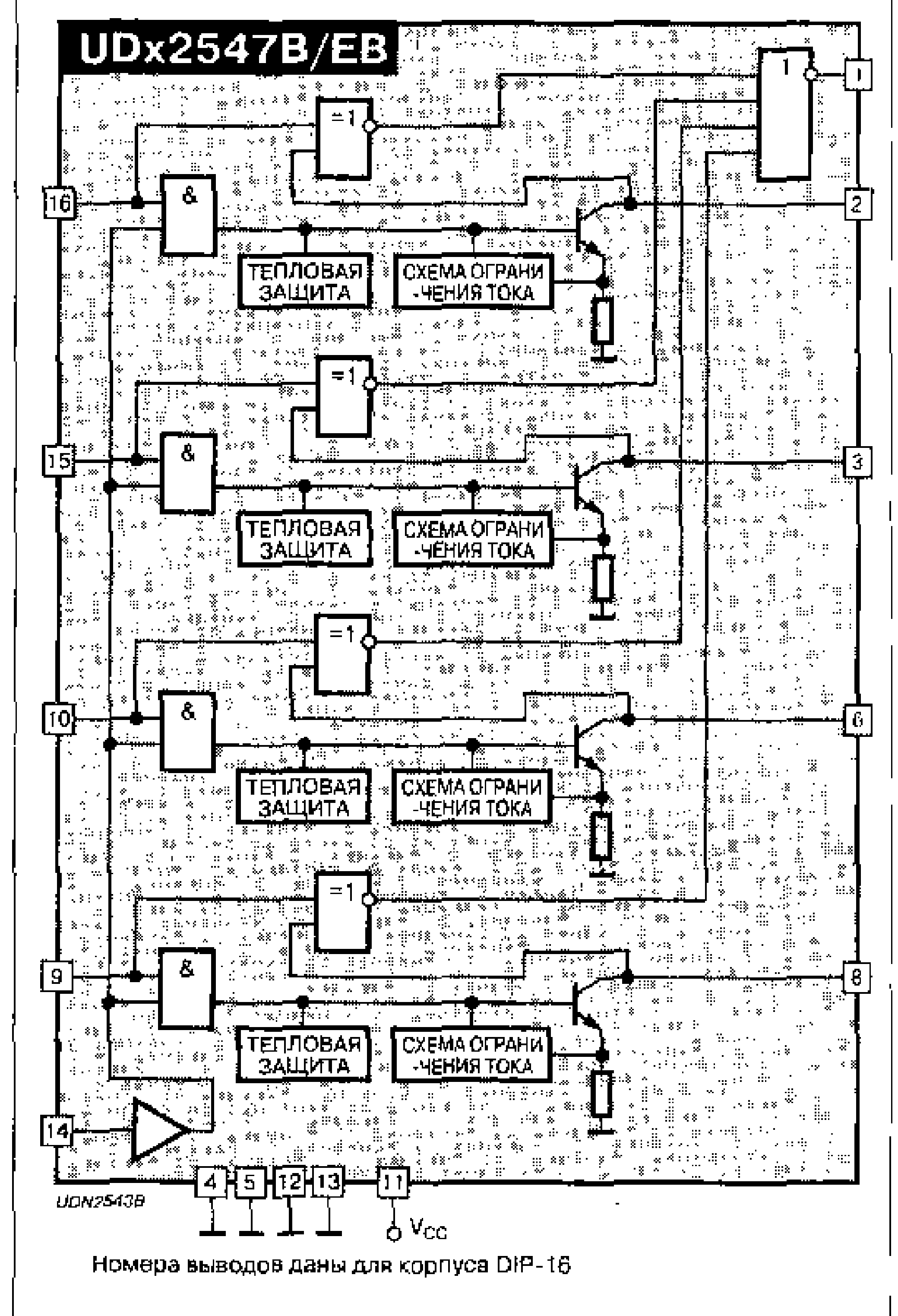


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	FAULT	Выход сигнала диагностики
2 (2)	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
(3)	n.c.	Не используется
3 (4)	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
4 (5, 6, 7, 8)	GND	Общий
5 (9, 10, 11)	GND	Общий
6 (12)	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
7 (13)	n.c.	Не используется
8 (14)	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
(15)	n.c.	Не используется
9 (16)	DR4 IN	Вход 4 канала управления
10 (17)	DR3 IN	Вход 3 канала управления
11 (18)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
12 (19, 20, 21, 22)	GND	Общий
13 (23, 24, 25)	GND	Общий
14 (26)	EN	Вход сигнала разрешения
15 (27)	DR2 IN	Вход 2 канала управления
16 (28)	DR1 IN	Вход 1 канала управления

В скобках приведены номера выводов для UDN2547EB, UDK2547EB, UDQ2547EB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-16

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Неинвертируемые выходные сигналы
- Защита выходных каскадов

ЦОКОЛЕВКА

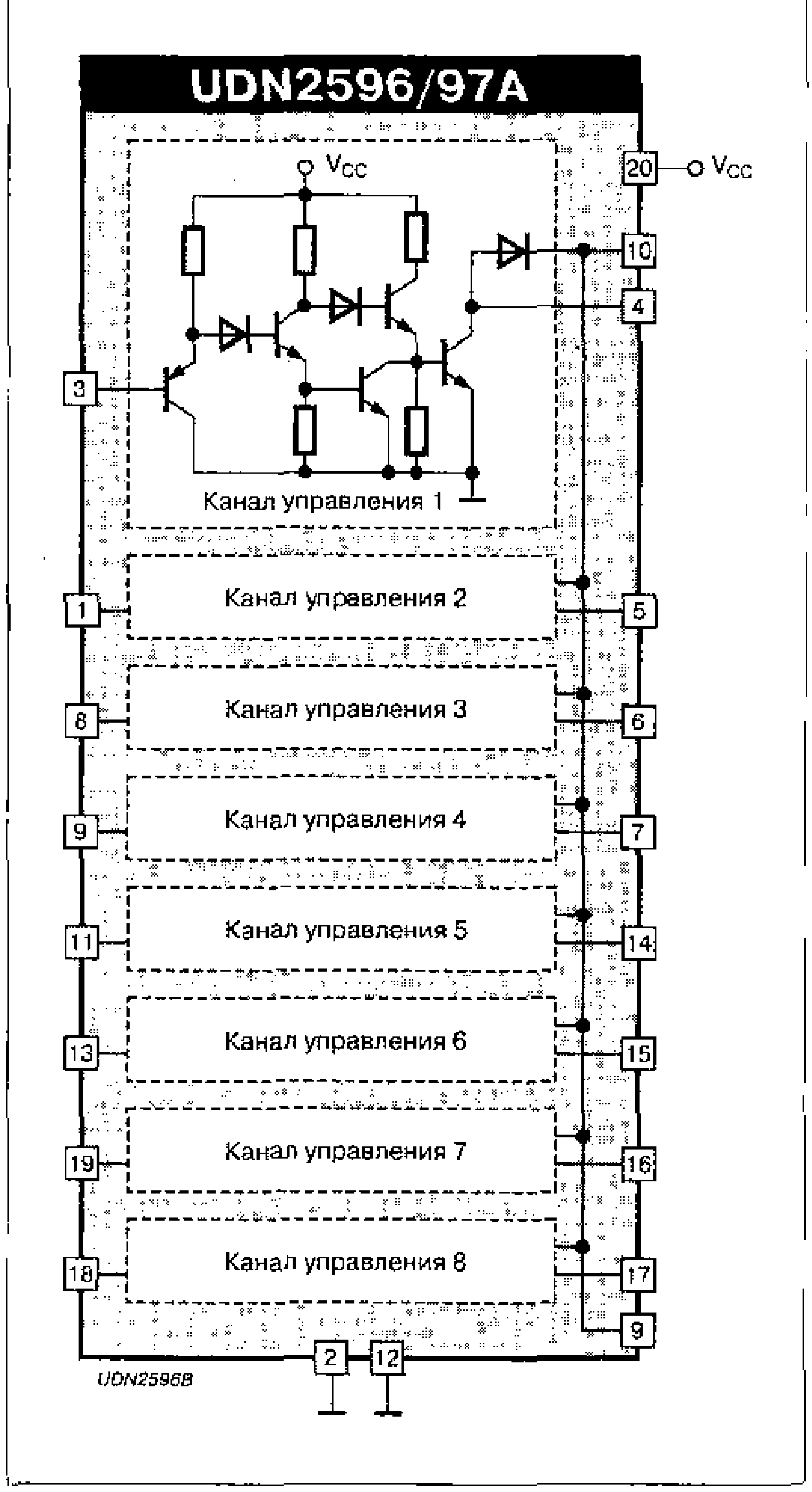
Вывод	#	#	Вывод
DR2 IN	1	20	V_{CC}
GND	2	19	DR7 IN
DR1 IN	3	18	DR8 IN
DR1 OUT	4	17	DR8 OUT
DR2 OUT	5	16	DR7 OUT
DR3 OUT	6	15	DR6 OUT
DR4 OUT	7	14	DR5 OUT
DR3 IN	8	13	DR6 IN
DR4 IN	9	12	GND
VK	10	11	DR5 IN

UDN2596/97A

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR2 IN	Вход 2 канала управления
2	GND	Общий
3	DR1 IN	Вход 1 канала управления
4	DR1 OUT	Выход 1 канала управления
5	DR2 OUT	Выход 2 канала управления
6	DR3 OUT	Выход 3 канала управления
7	DR4 OUT	Выход 4 канала управления
8	DR3 IN	Вход 3 канала управления
9	DR4 IN	Вход 4 канала управления
10	VK	Катоды защитных диодов выходных каскадов
11	DR5 IN	Вход 5 канала управления
12	GND	Общий
13	DR6 IN	Вход 6 канала управления
14	DR5 OUT	Выход 5 канала управления
15	DR6 OUT	Выход 6 канала управления
16	DR7 OUT	Выход 7 канала управления
17	DR8 OUT	Выход 8 канала управления
18	DR8 IN	Вход 8 канала управления
19	DR7 IN	Вход 7 канала управления
20	V_{CC}	Напряжение питания 5 В

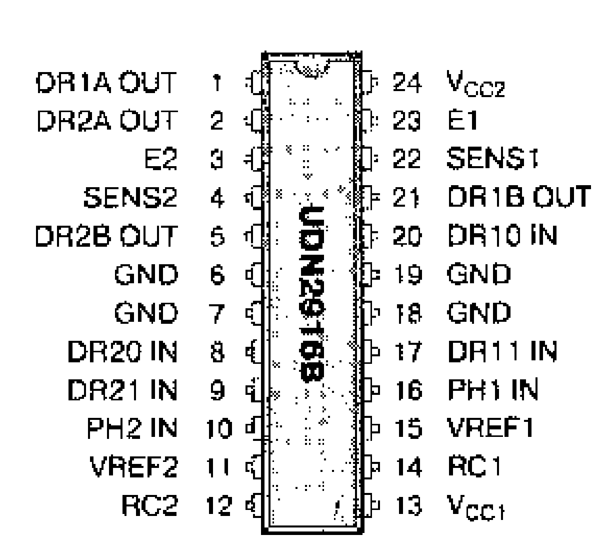
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

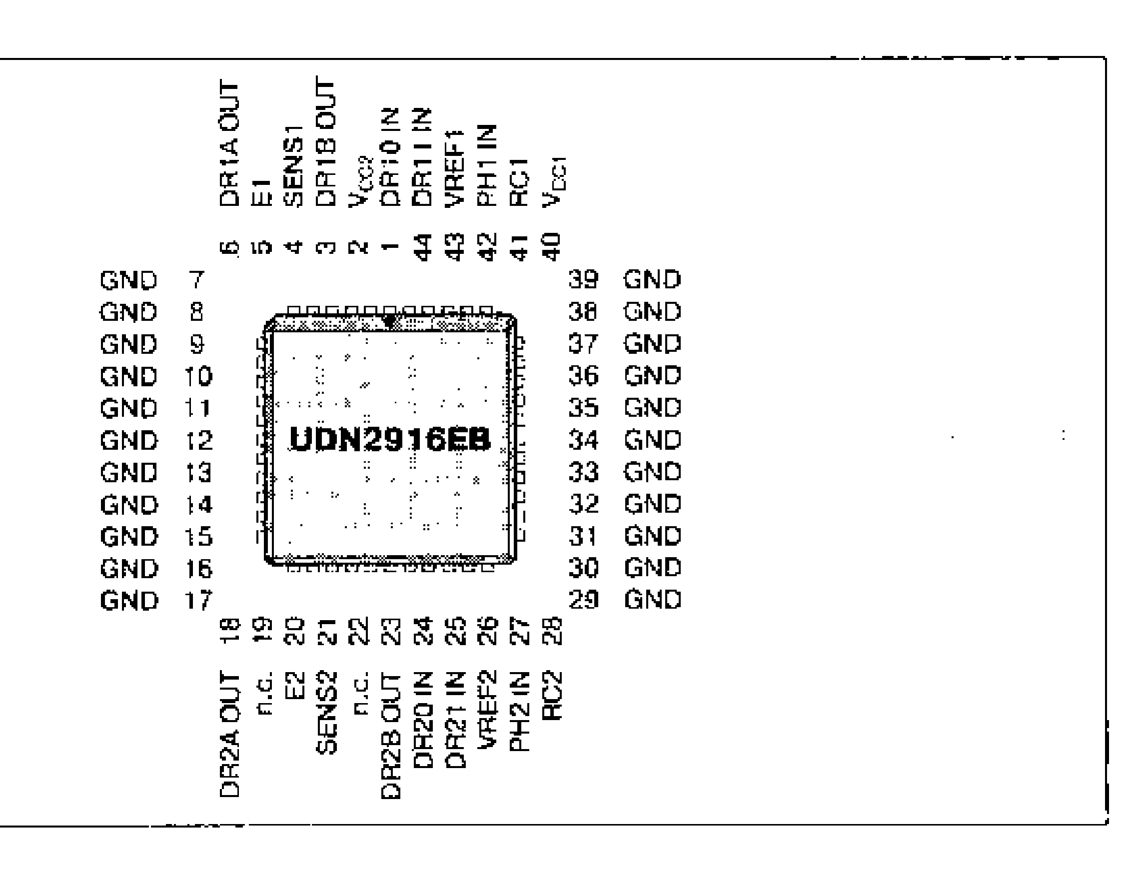


ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- 2 независимых канала
- Мостовое включение выходных каскадов
- ШИМ управление выходными каскадами
- Логические входные сигналы

ЦОКОЛЕВКА



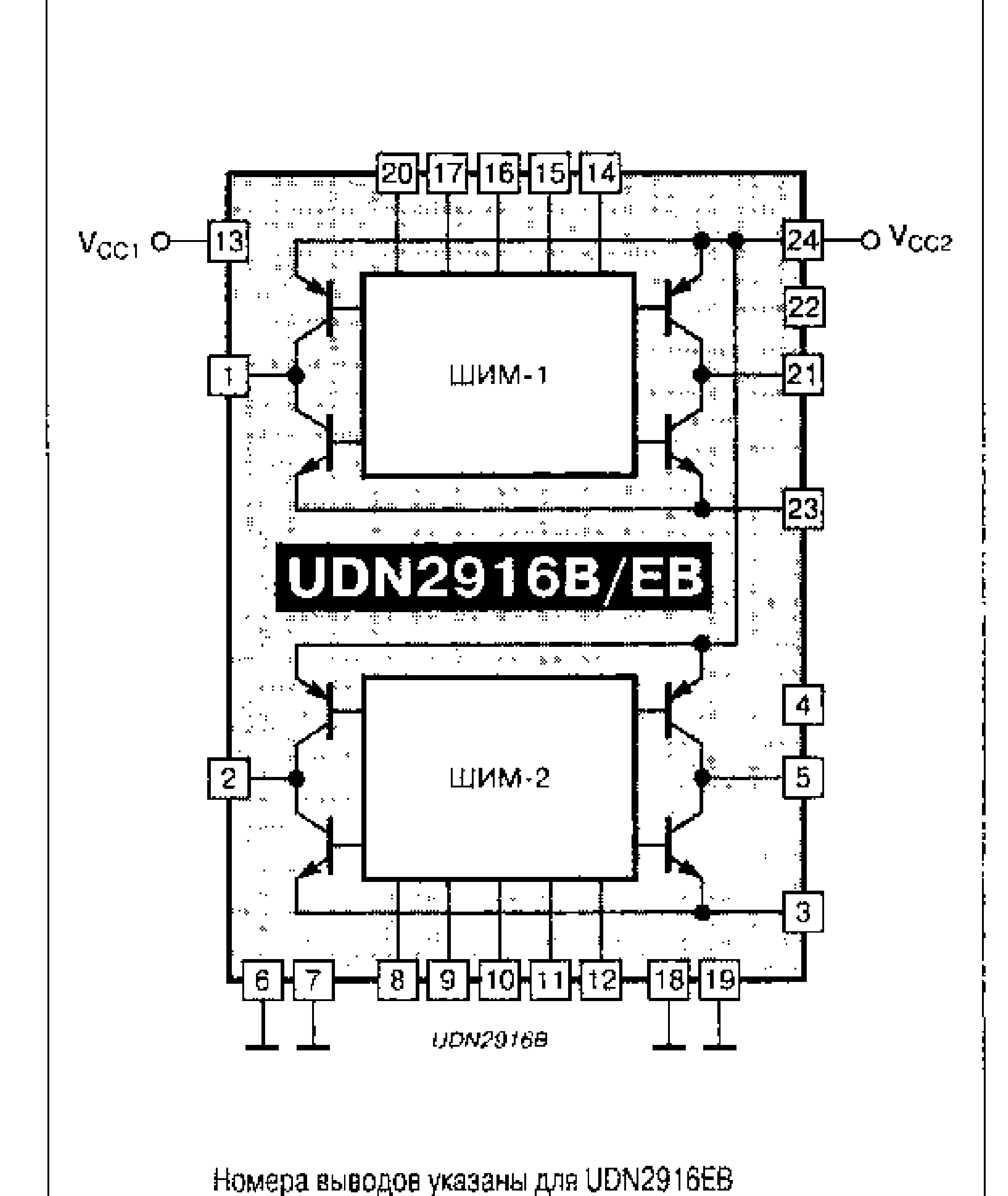


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (6)	DR1A OUT	Выход 1 канала управления
(7...17)	GND	Общий
2 (18)	DR2A OUT	Выход 2 канала управления
(19)	n.c.	Не используется
3 (20)	E2	Внешний токоограничивающий резистор канала 2
4 (21)	SENS2	Вход контроля тока канала 2
(22)	n.c.	Не используется
5 (23)	DR2B OUT	Выход 2 канала управления
6 (7...10)	GND	Общий
7 (11...17)	GND	Общий
8 (24)	DR20 IN	Вход логического сигнала управления 2 канала
9 (25)	DR21 IN	Вход логического сигнала управления 2 канала
10 (27)	PH2 IN	Вход логического сигнала переключения фазы 2 канала
11 (26)	VREF2	Опорное напряжение 2 канала
12 (28)	RC2	Цепь постоянной времени ШИМ 2 канала
13 (40)	V_{CC1}	Напряжение питания логических узлов 5 В
14 (41)	RC1	Цепь постоянной времени ШИМ 1 канала
15 (43)	VREF1	Опорное напряжение 1 канала
16 (42)	PH1 IN	Вход логического сигнала переключения фазы 1 канала
17 (44)	DR11 IN	Вход логического сигнала управления 1 канала
18 (29...34)	GND	Общий
19 (35...39)	GND	Общий
20 (1)	DR10 IN	Вход логического сигнала управления 1 канала
21 (3)	DR1B OUT	Выход 1 канала управления
22 (4)	SENS1	Вход контроля тока канала 1
23 (5)	E1	Внешний токоограничиваюший резистор канала 1
24 (2)	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов 45 В (максимум)
20 (20)	DR9 OUT	Выход 9 канала управления

В скобках приведены номера выводов для UDN2916EB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов указаны для UDN2916EB

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **2 независимых канала**
- **Мостовое включение выходных каскадов**
- **ШИМ управление выходными каскадами**
- **Логические входные сигналы**

ЦОКОЛЕВКА

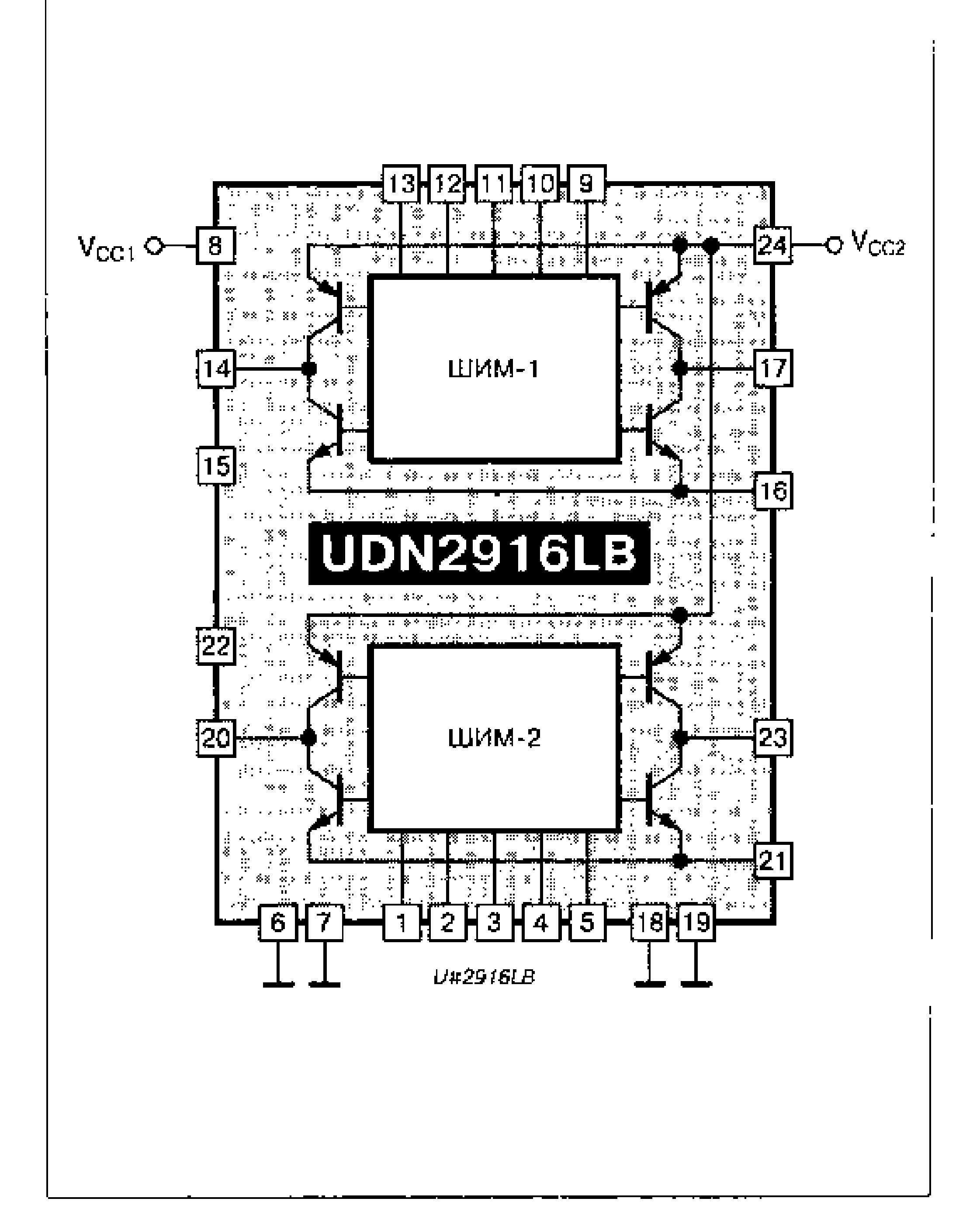
DR20 IN	1	24	V_{CC2}
DR21 IN	2	23	DR2B OUT
PH2 IN	3	22	SENS2
VREF2	4	21	E2
RC2	5	20	DR2A OUT
GND	6	19	GND
GND	7	18	GND
V_{CC1}	8	17	DR1A OUT
RC1	9	16	E1
VREF1	10	15	SENS1
PH1 IN	11	14	DR1B OUT
DR11 IN	12	13	DR10 IN

UDN2916LB

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR20 IN	Вход логического сигнала управления 2 канала
2	DR21 IN	Вход логического сигнала управления 2 канала
3	PH2 IN	Вход логического сигнала переключения фазы 2 канала
4	VREF2	Опорное напряжение 2 канала
5	RC2	Цепь постоянной времени ШИМ 2 канала
6	GND	Общий
7	GND	Общий
8	V_{CC1}	Напряжение питания логических узлов 5 В
9	RC1	Цепь постоянной времени ШИМ 1 канала
10	VREF1	Опорное напряжение 1 канала
11	PH1 IN	Вход логического сигнала переключения фазы 1 канала
12	DR11 IN	Вход логического сигнала управления 1 канала
13	DR10 IN	Вход логического сигнала управления 1 канала
14	DR1B OUT	Выход 1 канала управления
15	SENS1	Вход контроля тока канала 1
16	E1	Внешний токоограничивающий резистор канала 1
17	DR1A OUT	Выход 1 канала управления
18	GND	Общий
19	GND	Общий
20	DR2A OUT	Выход 2 канала управления
21	E2	Внешний токоограничивающий резистор канала 2
22	SENS2	Вход контроля тока канала 2
23	DR2B OUT	Выход 2 канала управления
24	V_{CC2}	Напряжение питания выходных каскадов 45 В (максимум)

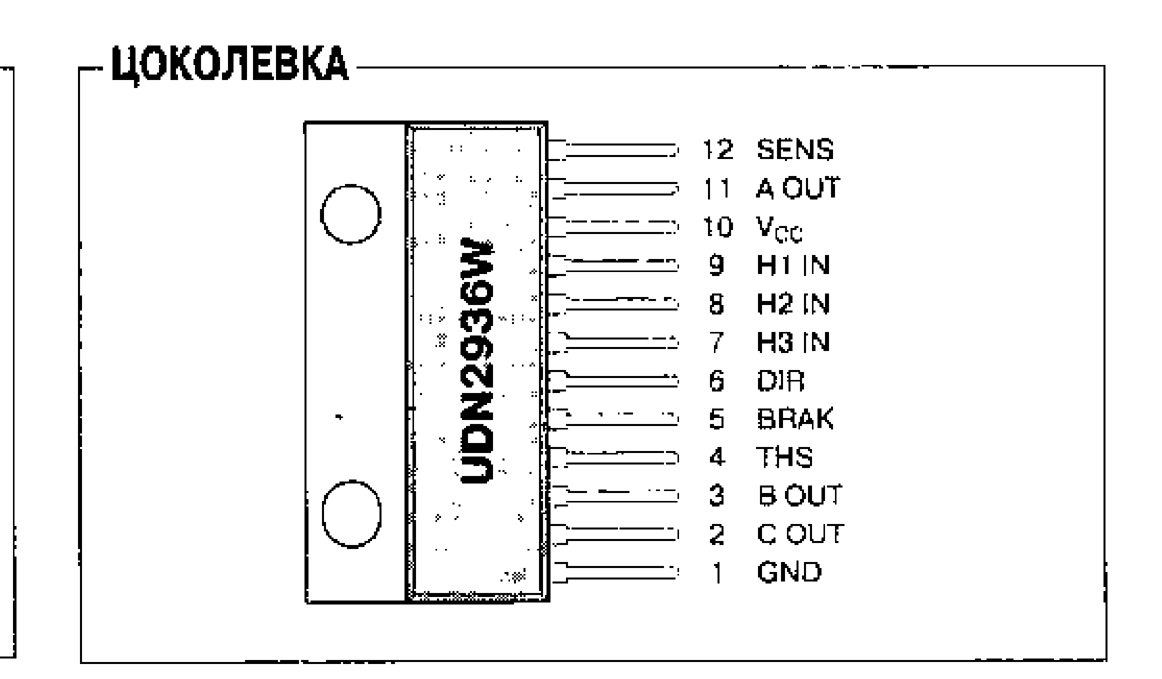
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Функция торможения
- Тепловая защита
- Контроль положения ротора двигателя

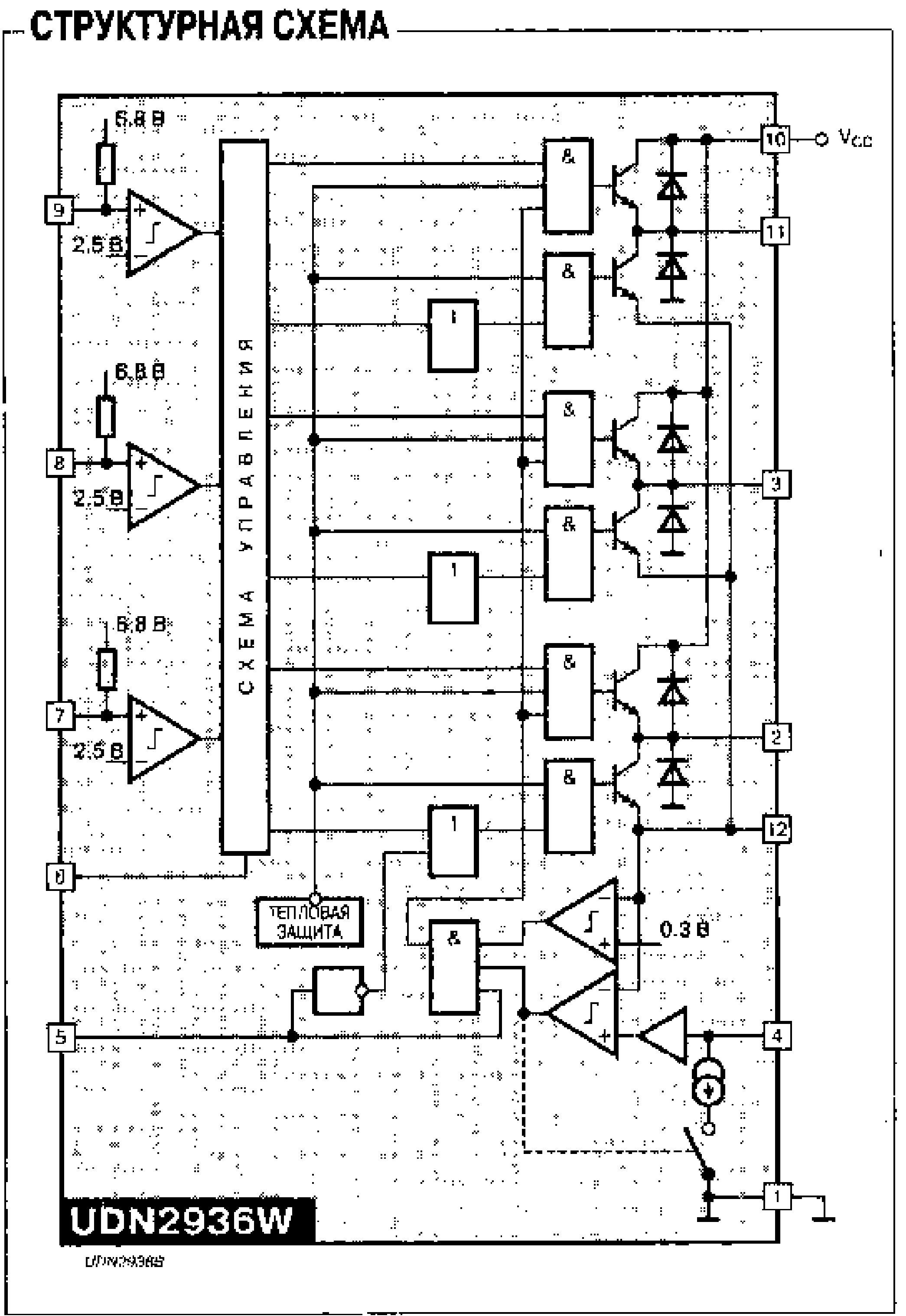
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	C OUT	Выход напряжения питания обмотки
3	B OUT	Выход напряжения питания обмотки
4	THS	Вход контроля перегрузки
5	BRAK	Вход сигнала торможения
6	DIR	Вход сигнала торможения
7	H3 IN	Вход сигнала датчика положения
8	H2 IN	Вход сигнала датчика положения
9	H1 IN	Вход сигнала датчика положения
10	V_{CC}	Напряжение питания 45 В (максимум)
11	A OUT	Выход напряжения питания обмотки
12	SENS	Вход контроля тока

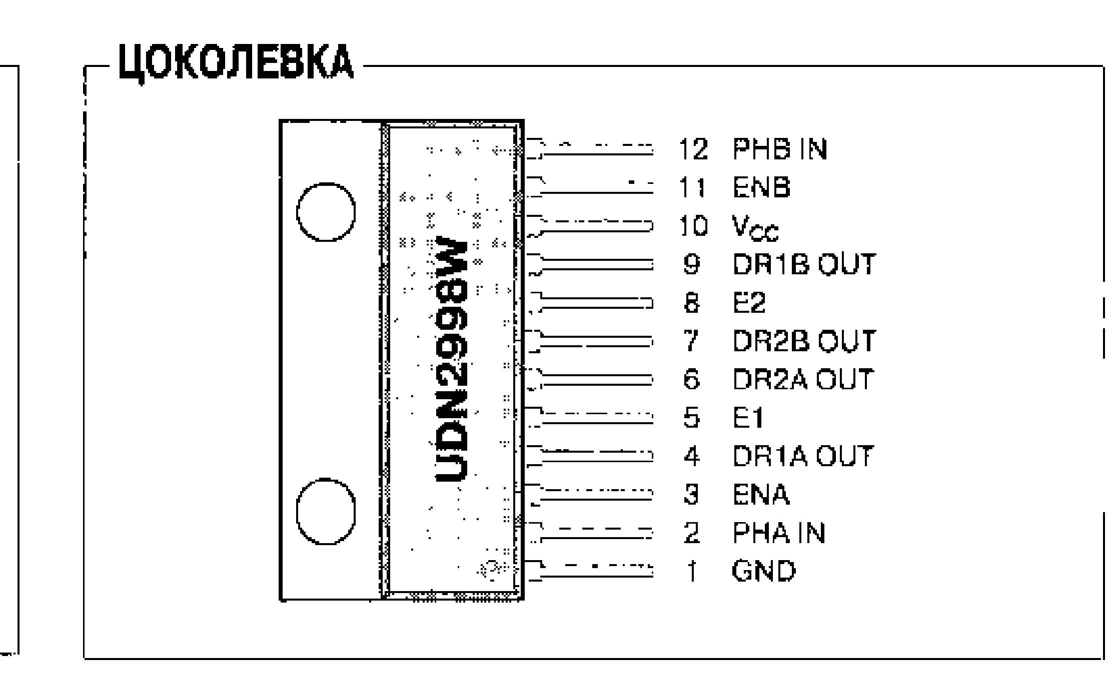
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **2 независимых канала**
- **Мостовое включение выходных каскадов**
- **ШИМ управление выходными каскадами**
- **Логические входные сигналы**

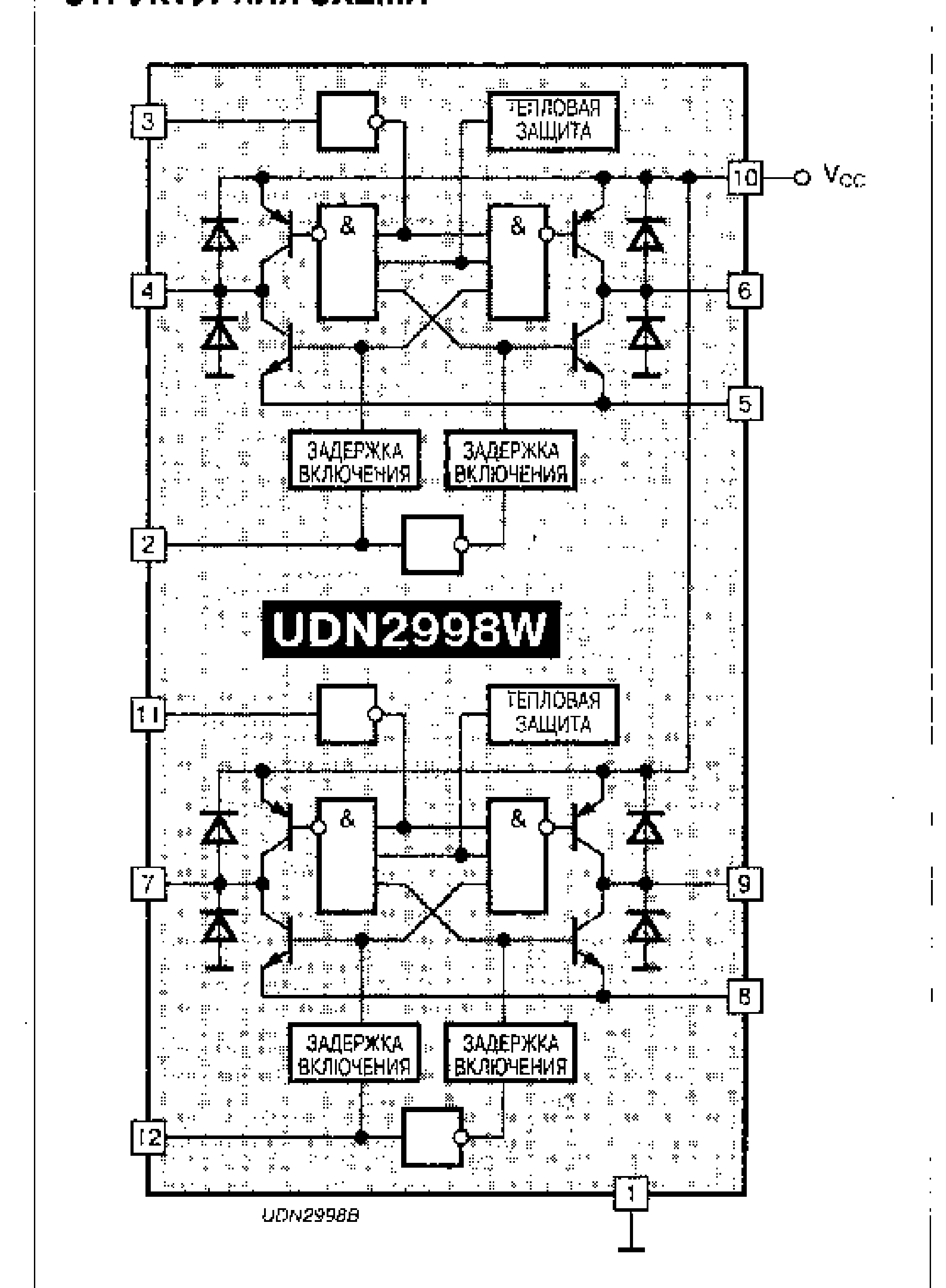
ЦОКОЛЕВКА

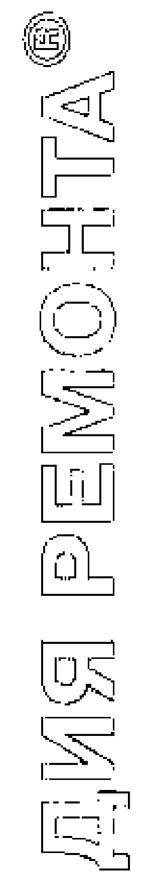


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	PHA IN	Вход логического сигнала переключения фазы 1 канала
3	ENA	Вход сигнала разрешения канала 1
4	DR1A OUT	Выход 1 канала управления
5	E1	Внешний токоограничивающий резистор канала 1
6	DR2A OUT	Выход 1 канала управления
7	DR2B OUT	Выход 2 канала управления
8	E2	Внешний токоограничивающий резистор канала 2
9	DR1B OUT	Выход 2 канала управления
10	V_{CC}	Напряжение питания 50 В (максимальное)
11	ENB	Вход сигнала разрешения канала 2
12	PHB IN	Вход логического сигнала переключения фазы 2 канала

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

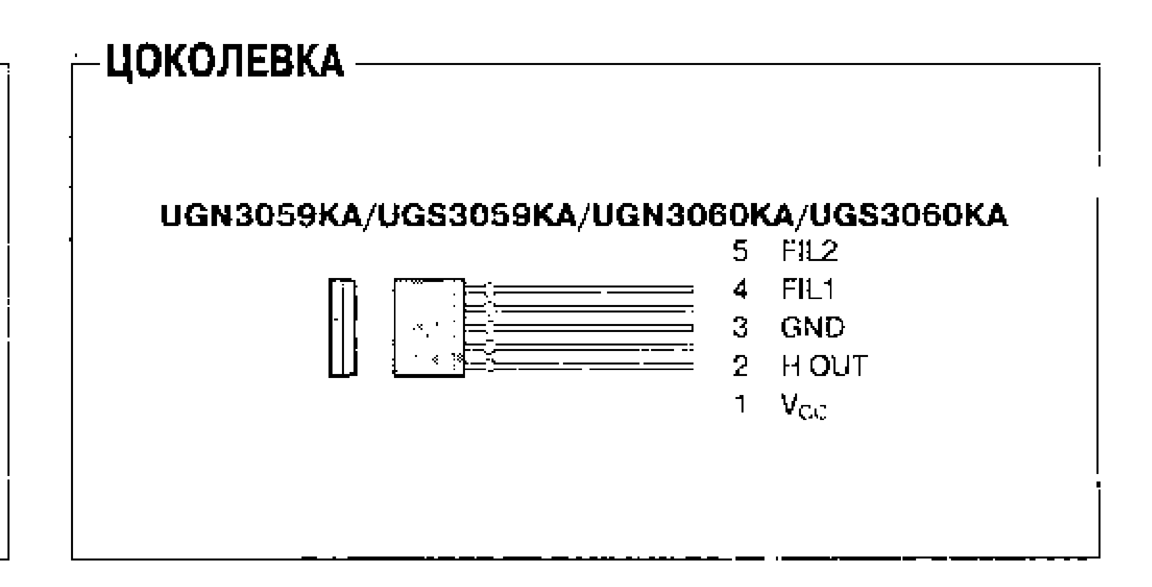




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль скорости вращения
- Два электромагнитных датчика
- Фильтр сигнала датчика

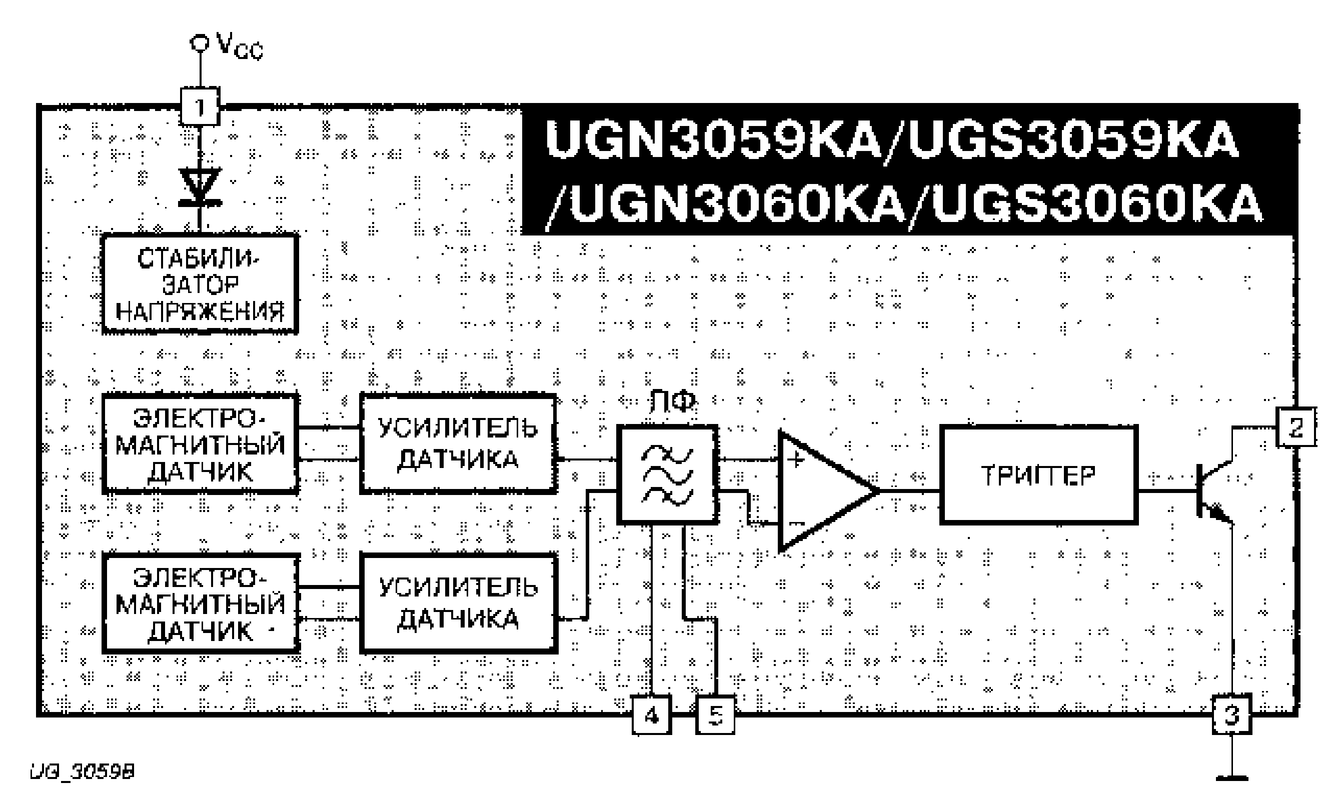
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	V_{CC}	Напряжение питания
2	H OUT	Выход сигнала датчика
3	GND	Общий
4	FIL1	Внешняя цепь фильтра
5	FIL2	Внешняя цепь фильтра

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



UG_3059B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Защита выходов
- Переключаемая мощность до 480 Вт

ЦОКОЛЕВКА

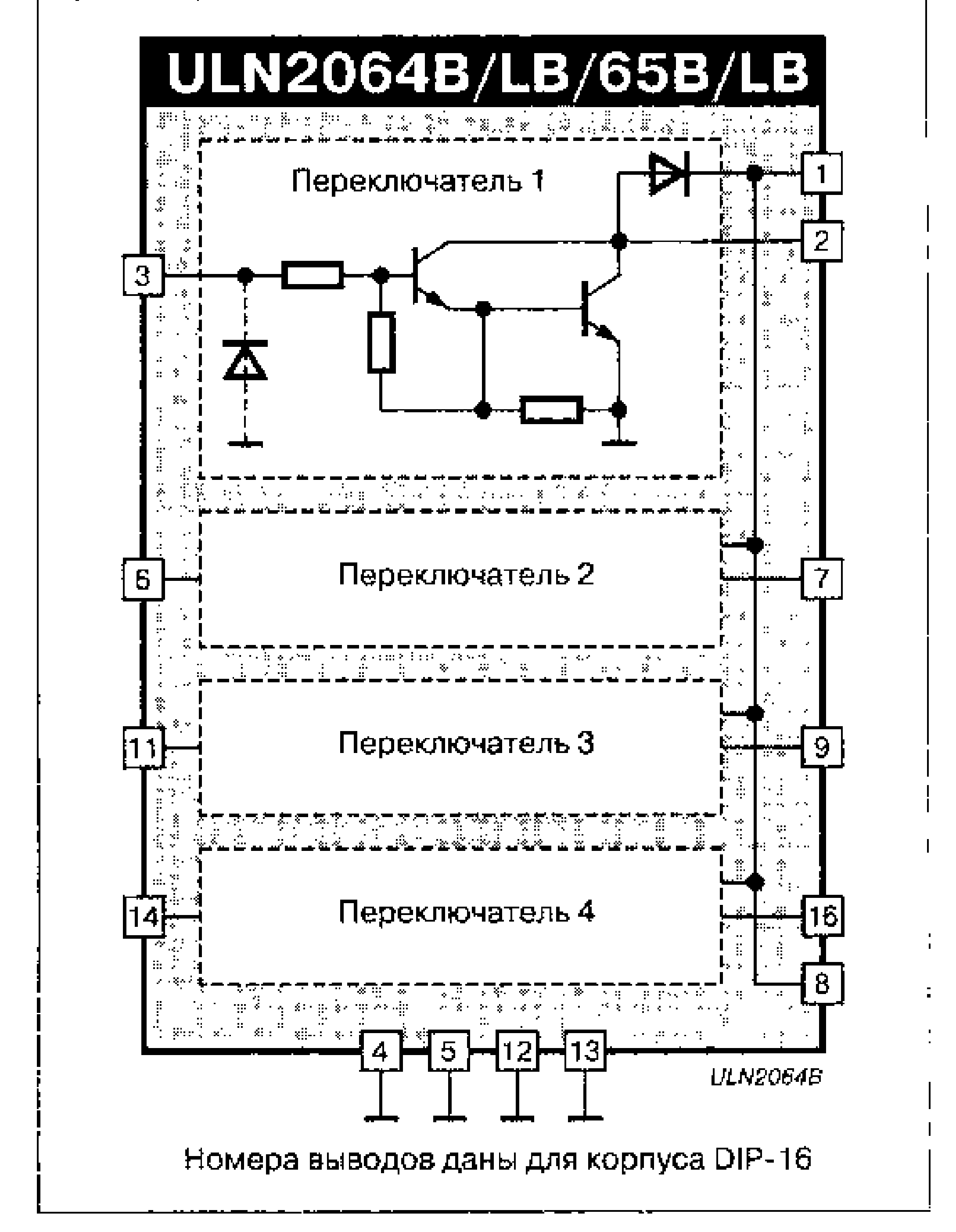
ULN2064/65B				ULN2064/65LB			
K1	1	16	C4	K1	1	20	C4
C1	2	15	n.c.	C1	2	19	n.c.
B1	3	14	B4	B1	3	18	B4
GND	4	13	GND	GND	4	17	GND
GND	5	12	GND	GND	5	16	GND
B2	6	11	B3	GND	6	15	GND
C2	7	10	n.c.	GND	7	14	GND
K2	8	9	C3	B2	8	13	B3
				C2	9	12	n.c.
				K2	10	11	C3

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	K1	Катоды защитных диодов каскадов переключения
2 (2)	C1	Вывод коллектора каскада 1
3 (3)	B1	Вывод базы каскада 1
4 (4,5)	GND	Общий
5 (6, 7)	GND	Общий
6 (8)	B2	Вывод базы каскада 2
7 (9)	C2	Вывод коллектора каскада 2
8 (10)	K2	Катоды защитных диодов каскадов переключения
9 (11)	C3	Вывод коллектора каскада 3
10 (12)	n.c.	Не используется
11 (13)	B3	Вывод базы каскада 3
12 (14, 15)	GND	Общий
13 (16, 17)	GND	Общий
14 (18)	B4	Вывод базы каскада 4
15 (19)	n.c.	Не используется
16 (20)	C4	Вывод коллектора каскада 4

В скобках приведены номера выводов для ULN2064LB, ULN2065LB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-16

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Входы совместимы с TTL, DTL, MOS, CMOS
- Защита выходов
- Переключаемая мощность до 480 Вт

ЦОКОЛЕВКА

ULN2068/69B (DIP-16):

Символ	#	#	Символ
K1	1	16	C4
C1	2	15	B4
B1	3	14	V_{CC}
GND	4	13	GND
GND	5	12	GND
B2	6	11	B3
n.c.	7	10	C3
C2	8	9	K2

ULN2068/69LB (20 выводов):

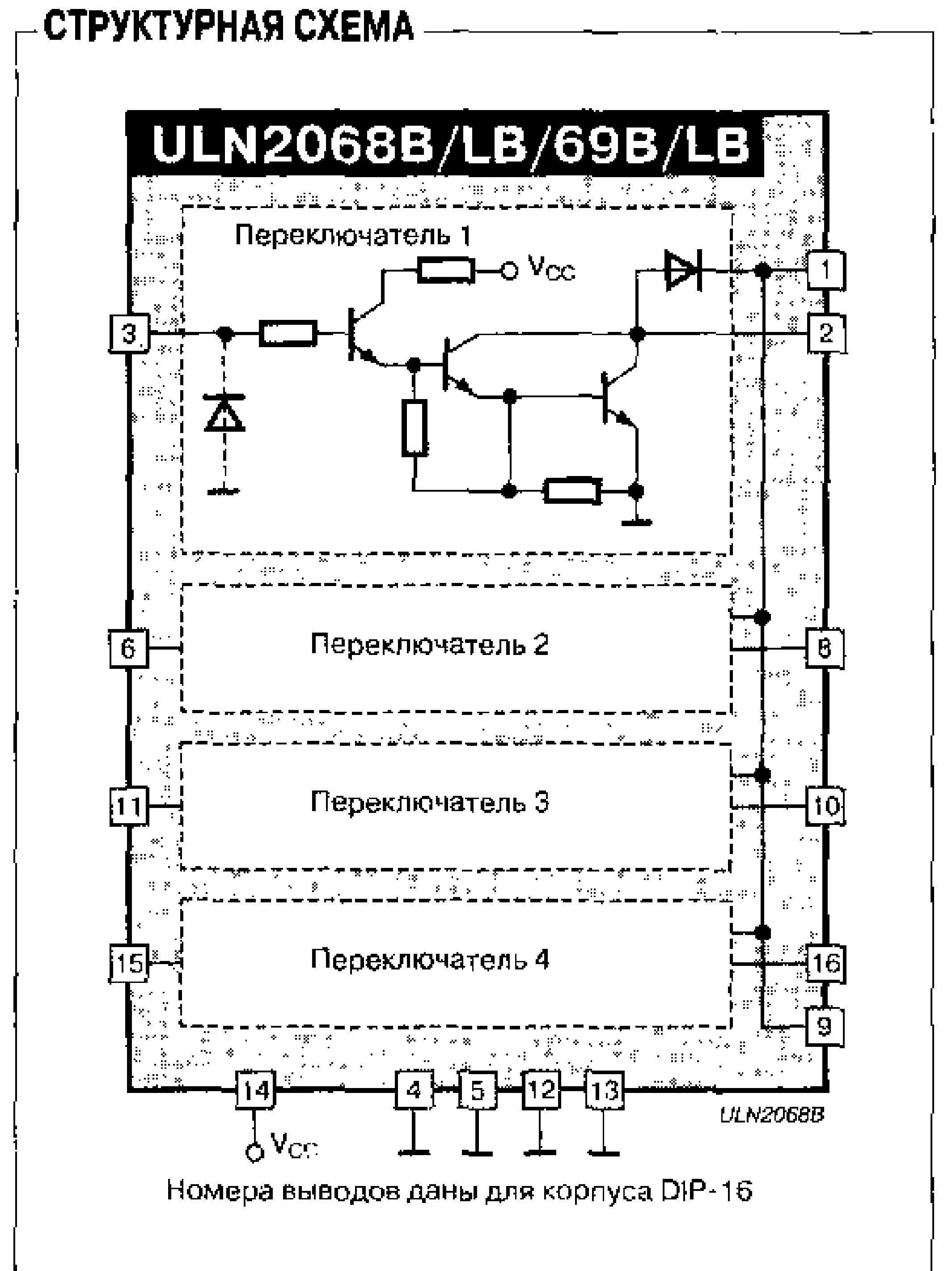
Символ	#	#	Символ
K1	1	20	C4
C1	2	19	B4
B1	3	18	V_{CC}
GND	4	17	GND
GND	5	16	GND
GND	6	15	GND
GND	7	14	GND
B2	8	13	B3
n.c.	9	12	C3
C2	10	11	K2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	K1	Катоды защитных диодов каскадов переключения
2 (2)	C1	Вывод коллектора каскада 1
3 (3)	B1	Вывод базы каскада 1
4 (4, 5)	GND	Общий
5 (6, 7)	GND	Общий
6 (8)	B2	Вывод базы каскада 2
7 (9)	n.c.	Не используется
8 (10)	C2	Вывод коллектора каскада 2
9 (11)	K2	Катоды защитных диодов каскадов переключения
10 (12)	C3	Вывод коллектора каскада 3
11 (13)	B3	Вывод базы каскада 3
12 (14, 15)	GND	Общий
13 (16, 17)	GND	Общий
14 (18)	V_{CC}	Напряжение питания 5 В
15 (19)	B4	Вывод базы каскада 4
16 (20)	C4	Вывод коллектора каскада 4

В скобках приведены номера выводов для ULN2068LB, ULN2069LB

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Номера выводов даны для корпуса DIP-16

ДЕТЕКТОР УРОВНЯ ЖИДКОСТИ ULN2429A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Формирование сигналов индикации уровня жидкости**
- **Детектирование сигналов датчиков**
- **Температурная компенсация**
- **Защита от ВЧ шумов**

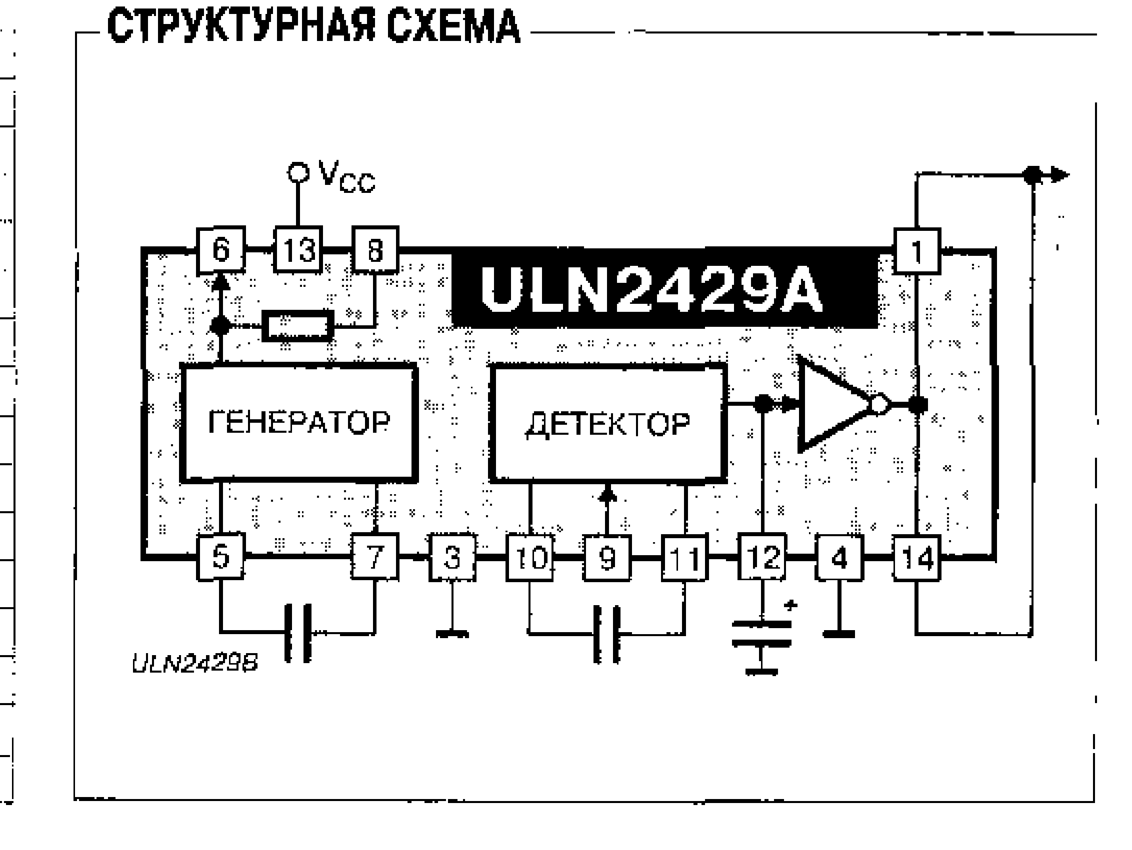
ЦОКОЛЕВКА

DET OUT	1	14	DET OUT
n.c.	2	13	V_{CC}
GND	3	12	C DEC
GND	4	11	C DET
C OSC	5	10	C DET
OSC OUT	6	9	DET IN
C OSC	7	8	R REF

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DET OUT	Выход детектора
2	n.c.	Не используется
3	GND	Общий
4	GND	Общий
5	C OSC	Конденсатор генератора
6	OSC OUT	Выход генеартора
7	C OSC	Конденсатор генератора
8	R REF	Опорный резистор генератора
9	DET IN	Вход детектора
10	C DET	Конденсатор детектора
11	C DET	Конденсатор детектора
12	C DEC	Развязывающий конденсатор
13	V_{CC}	Напряжение питания 10...16 В
14	DET OUT	Выход детектора

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ИНТЕРФЕЙС АВТОМОБИЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ ULN2454L/M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Преобразование сигналов датчиков в сигналы индикации**
- **Формирование сигнала включения сигнализации**
- **Защита от обратного напряжения и переходных процессов**

ЦОКОЛЕВКА

ULN2454M:

IND OUT1	1	8	AL OUT
COM1 IN1	2	7	COM2 IN2
COM1 IN2	3	6	COM2 IN1
GND	4	5	IND OUT2

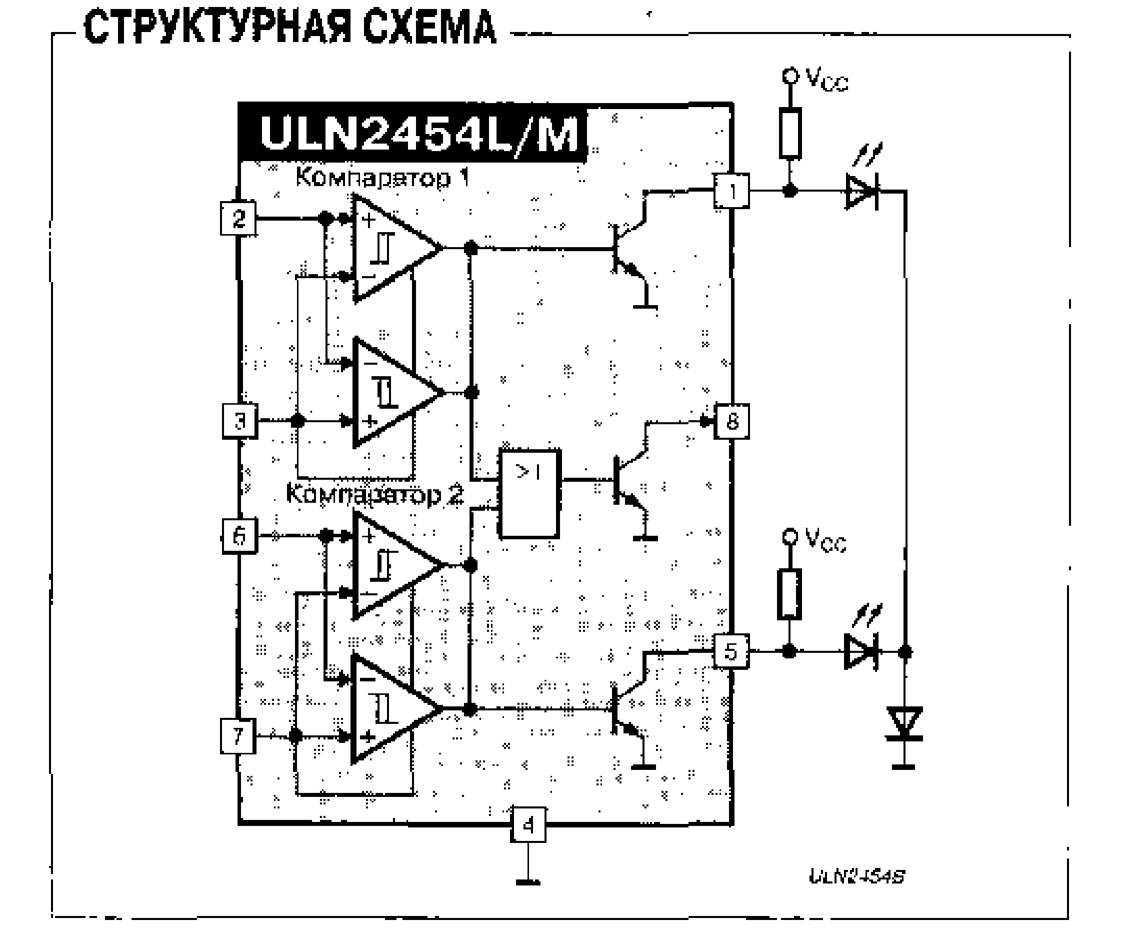
ULN2454L:

IND OUT1	1	8	AL OUT
COM1 IN1	2	7	COM2 IN2
COM1 IN2	3	6	COM2 IN1
GND	4	5	IND OUT2

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IND OUT1	Выход 1 на индикатор
2	COM1 IN1	Вход 1 компаратора 1
3	COM1 IN2	Вход 2 компаратора 1
4	GND	Общий
5	IND OUT2	Выход 2 на индикатор
6	COM2 IN1	Вход 1 компаратора 2
7	COM2 IN2	Вход 2 компаратора 2
8	AL OUT	Выход сигнала включения сигнализации

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигналов датчиков в сигналы индикации четырьмя компараторами
- Защита от обратного напряжения и переходных процессов

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	Символ	Вывод	Символ
1	IND OUT1	14	n.c.
2	COM1 IN1	13	COM4 IN2
3	COM1 IN2	12	COM4 IN1
4	IND OUT2	11	IND OUT4
5	COM2 IN1	10	COM3 IN2
6	COM2 IN2	9	COM3 IN1
7	GND	8	IND OUT3

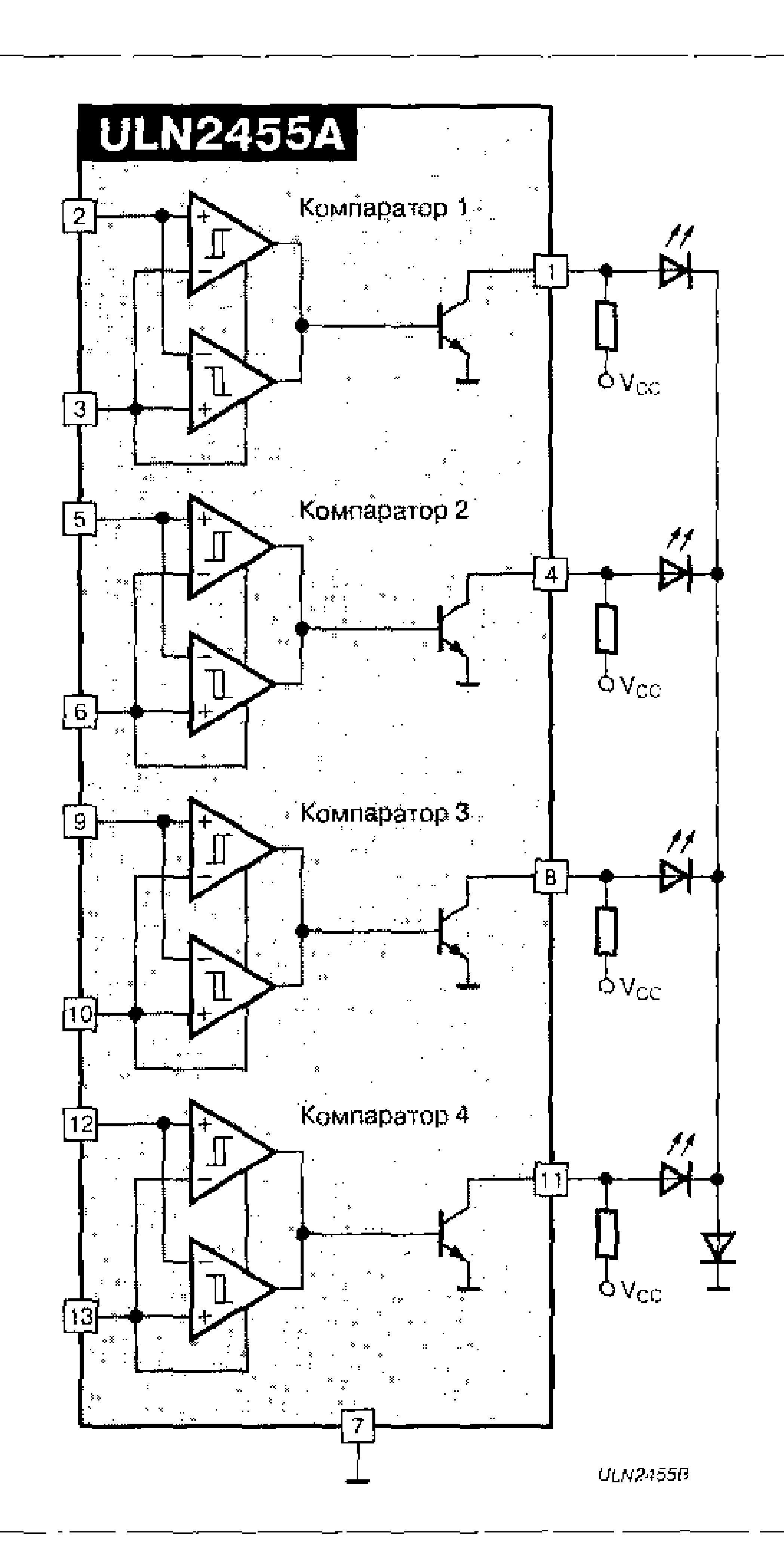
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IND OUT1	Выход 1 на индикатор
2	COM1 IN1	Вход 1 компаратора 1
3	COM1 IN2	Вход 2 компаратора 1
4	IND OUT2	Выход 2 на индикатор
5	COM2 IN1	Вход 1 компаратора 2
6	COM2 IN2	Вход 2 компаратора 2
7	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
8	IND OUT3	Выход 3 на индикатор
9	COM3 IN1	Вход 1 компаратора 3
10	COM3 IN2	Вход 2 компаратора 3
11	IND OUT4	Выход 4 на индикатор
12	COM4 IN1	Вход 1 компаратора 4
13	COM4 IN2	Вход 2 компаратора 4
14	n.c.	Не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ПРОЦЕССОР АМ СИГНАЛА АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЕМНИКОВ ULN3841A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Преобразование частоты сигналов РЧ АМ с помощью генератора и смесителя**
- **Детектирование сигналов ПЧ звука**
- **Автоматическая регулировка усиления**
- **Наличие детектора ошибок и остановки**

ЦОКОЛЕВКА

ULN3841A

Вывод		Вывод	
IF IN	1	20	AGC OUT
C IF AMP	2	19	REG MIX
C IF AMP	3	18	RF IN
GND	4	17	AGC IN
M A OUT	5	16	AMP IN
V_{CC}	6	15	L OSC
IF IN	7	14	OSC OUT
AMP OUT	8	13	GND
V REG	9	12	WB AGC OUT
C DET	10	11	STOP OUT

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	IF IN	Вход сигнала ПЧ
2	C IF AMP	Конденсатор усилителя сигнала ПЧ
3	C IF AMP	Конденсатор усилителя сигнала ПЧ
4	GND	Общий
5	M A OUT	Выход монофонического сигнала звука
6	V_{CC}	Напряжение питания 12...14.4 В
7	IF IN	Вход сигнала ПЧ
8	AMP OUT	Выход усилителя
9	V REG	Напряжение режима
10	C DET	Конденсатор детектора
11	STOP OUT	Выход сигнала детектора остановки
12	WB AGC OUT	Выход широкополосного сигнала АРУ
13	GND	Общий
14	OSC OUT	Выход сигнала генератора
15	L OSC	Индуктивность генератора
16	AMP IN	Вход усилителя
17	AGC IN	Вход напряжения АРУ
18	RF IN	Вход сигнала РЧ
19	REG MIX	Режим смесителя
20	AGC OUT	Выход схемы АРУ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ТАЙМЕР С ОБРАТНЫМ ОТСЧЕТОМ ПОДАЧИ ЭНЕРГИИ (РЕГУЛЯТОР ЗАЖИГАНИЯ) ULQ2436M

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Цифровой отсчет подачи энергии на регулятор зажигания во временном диапазоне от 2.5 до 5 мин.**
- **Возможность организации пауз внутренней логикой**
- **Внутренний стабилизирующий регулятор**

ЦОКОЛЕВКА

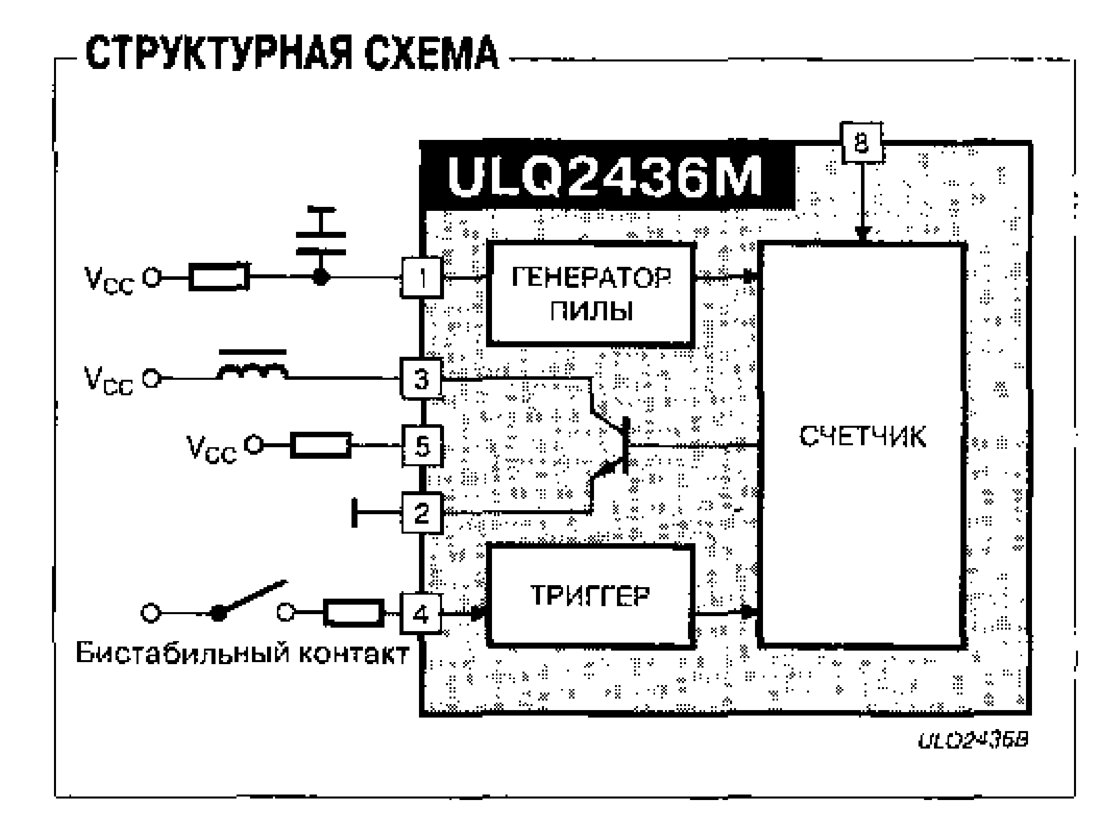
ULQ2436M

Вывод		Вывод	
RC OSC	1	8	MS IN
GND	2	7	n.c.
OUT	3	6	n.c.
FF IN	4	5	V REG

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RC OSC	RC цепь генератора пилы
2	GND	Общий
3	OUT	Выход на катушку зажигания
4	FF IN	Вход триггера
5	V REG	Регулируемое напряжение питания
6	n.c.	Не используется
7	n.c.	Не используется
8	MS IN	Вход выбора режима

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Усиление и детектирование сигналов РЧ и шумов**
- **Задержка продетектированного сигнала звука**
- **Коммутация прохождения сигналов звука и ПЧ**

ЦОКОЛЕВКА

Вывод	#	#	Вывод
RF IN	1	18	V_{CC}
C BP	2	17	n.c.
RF BIAS	3	16	RF GL
C AGC	4	15	RF GH
R DEL	5	14	GND
R A OS	6	13	R RF OS
C A OS	7	12	C PD
A OUT1	8	11	A OUT2
A IN1	9	10	A IN2

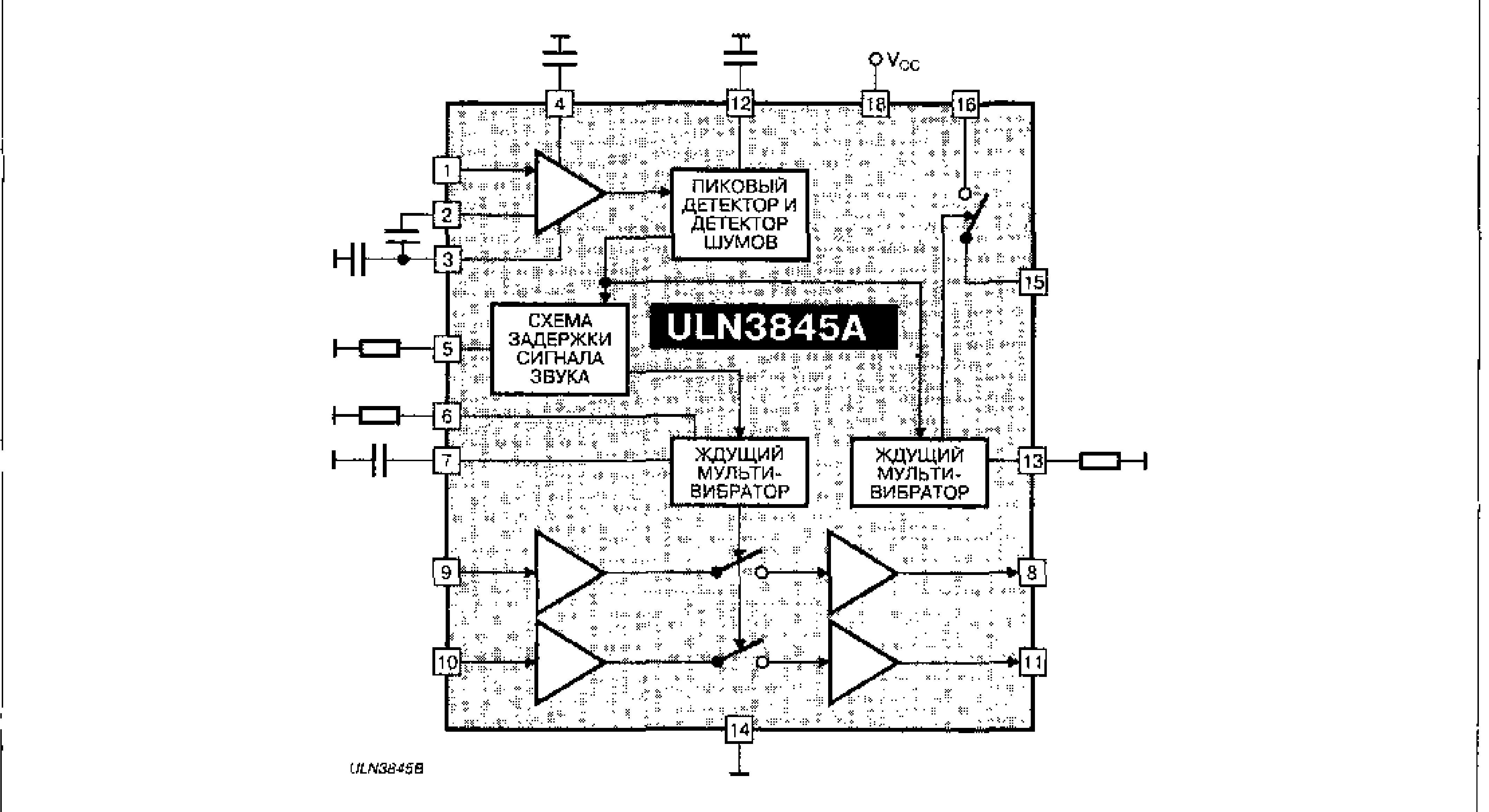
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF IN	Вход сигнала РЧ
2	C BP	Шунтирующий конденсатор
3	RF BIAS	Смещение уровня сигнала РЧ
4	C AGC	Конденсатор АРУ сигнала РЧ
5	R DEL	Резистор схемы задержки сигнала звука
6	R A OS	Резистор ждущего мультивибратора в канале сигнала звука
7	C A OS	Конденсатор ждущего мультивибратора в канале сигнала звука
8	A OUT1	Выход 1 сигнала звука
9	A IN1	Вход 1 сигнала звука

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	A IN2	Вход 2 сигнала звука
11	A OUT2	Выход 2 сигнала звука
12	C PD	Конденсатор пикового детектора и детектора шумов
13	R RF OS	Резистор ждущего мультивибратора в канале сигнала РЧ
14	GND	Общий
15	RF GH	Вывод с высоким уровнем ключа сигнала РЧ
16	RF GL	Вывод с низким уровнем ключа сигнала РЧ
17	n.c.	Не используется
18	V_{CC}	Напряжение питания 12...14.5 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Усиление и детектирование сигналов РЧ и шумов
- Задержка продетектированного сигнала звука
- Коммутация прохождения сигналов звука и ПЧ

ЦОКОЛЕВКА

Символ	#	ULN3846A	#	Символ
RF IN	1		16	V_{CC}
C BP	2		15	n.c.
RF BIAS	3		14	RF GL
C AGC	4		13	RF GH
R DEL	5		12	GND
R A OS	6		11	R RF OS
C A OS	7		10	C PD
A OUT	8		9	A IN

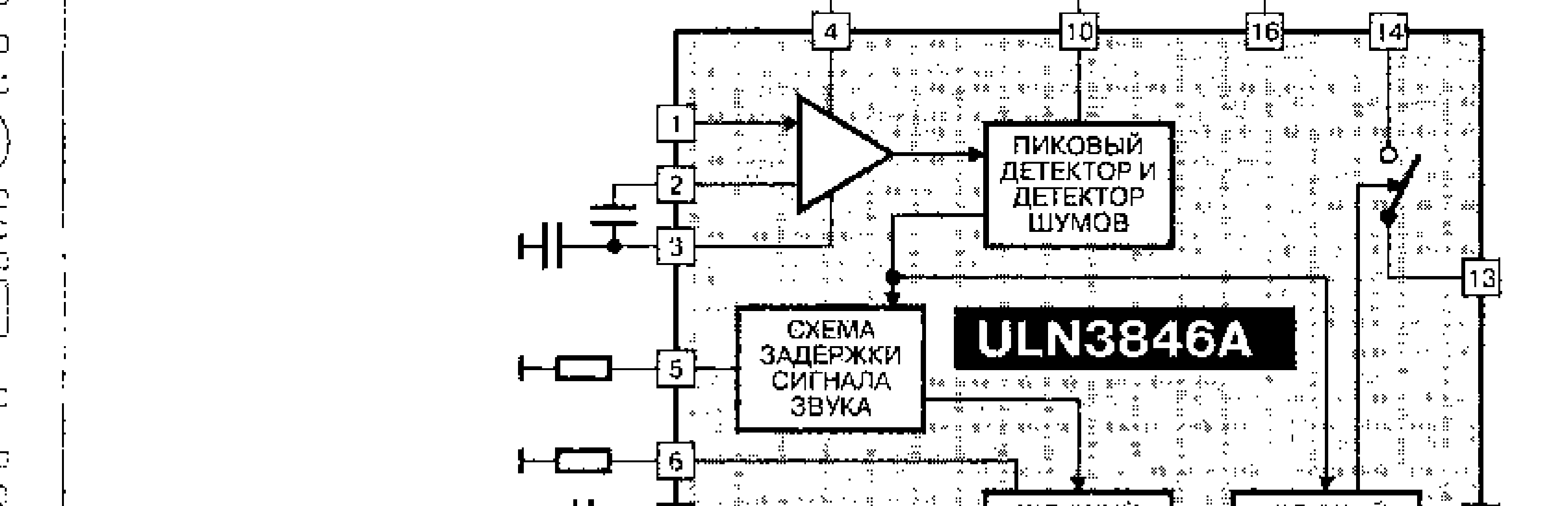
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

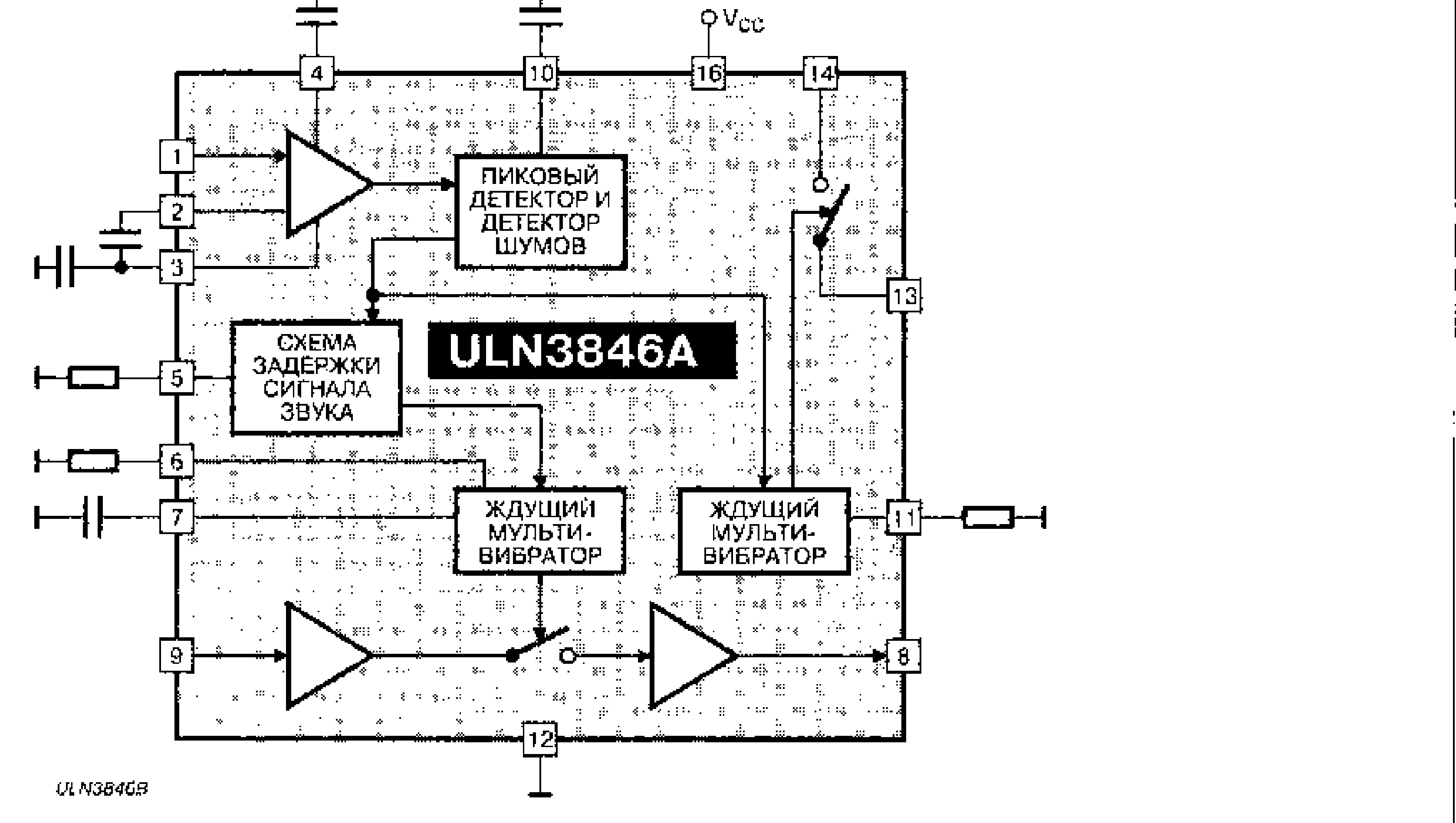
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	RF IN	Вход сигнала РЧ
2	C BP	Шунтирующий конденсатор
3	RF BIAS	Смещение уровня сигнала РЧ
4	C AGC	Конднесатор АРУ сигнала РЧ
5	R DEL	Резистор схемы задержки сигнала звука
6	R A OS	Резистор ждущего мультивибратора в канале сигнала звука
7	C A OS	Конденсатор ждущего мультивибратора в канале сигнала звука
8	A OUT	Выход сигнала звука

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
9	A IN	Вход сигнала звука
10	C PD	Конденсатор пикового детектора и детектора шумов
11	R RF OS	Резистор ждущего мультивибратора в канале сигнала РЧ
12	GND	Общий
13	RF GH	Вывод с высоким уровнем ключа сигнала РЧ
14	RF GL	Вывод с низким уровнем ключа сигнала РЧ
15	n.c.	Не используется
16	V_{CC}	Напряжение питания 12...14.5 В

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





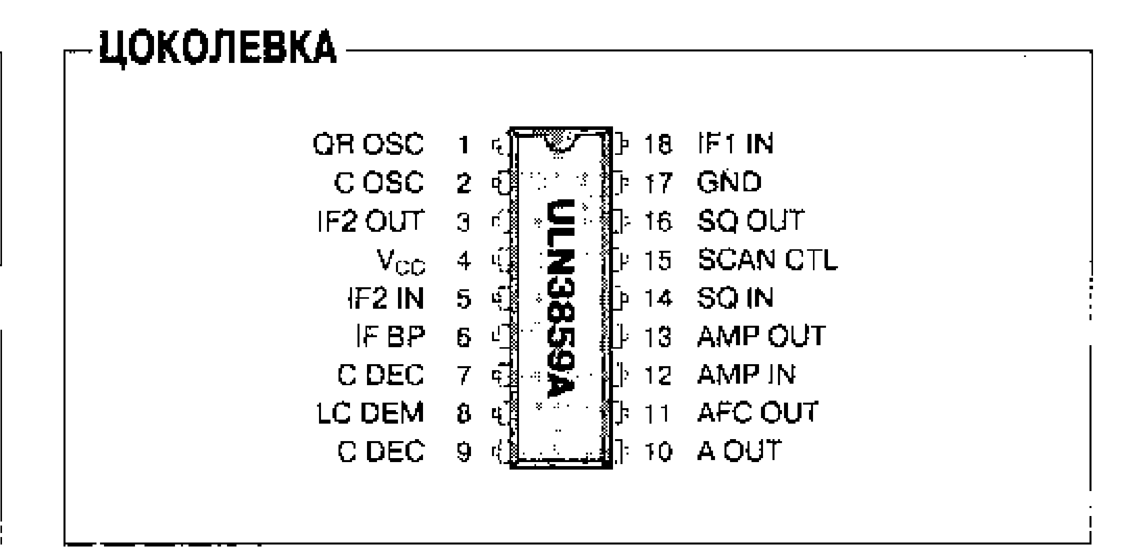
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование сигналов частоты ПЧ1 в ПЧ2
- Демодуляция сигнала ПЧ2
- Бесшумная настройка

АНАЛОГ

- MC3359P

ЦОКОЛЕВКА



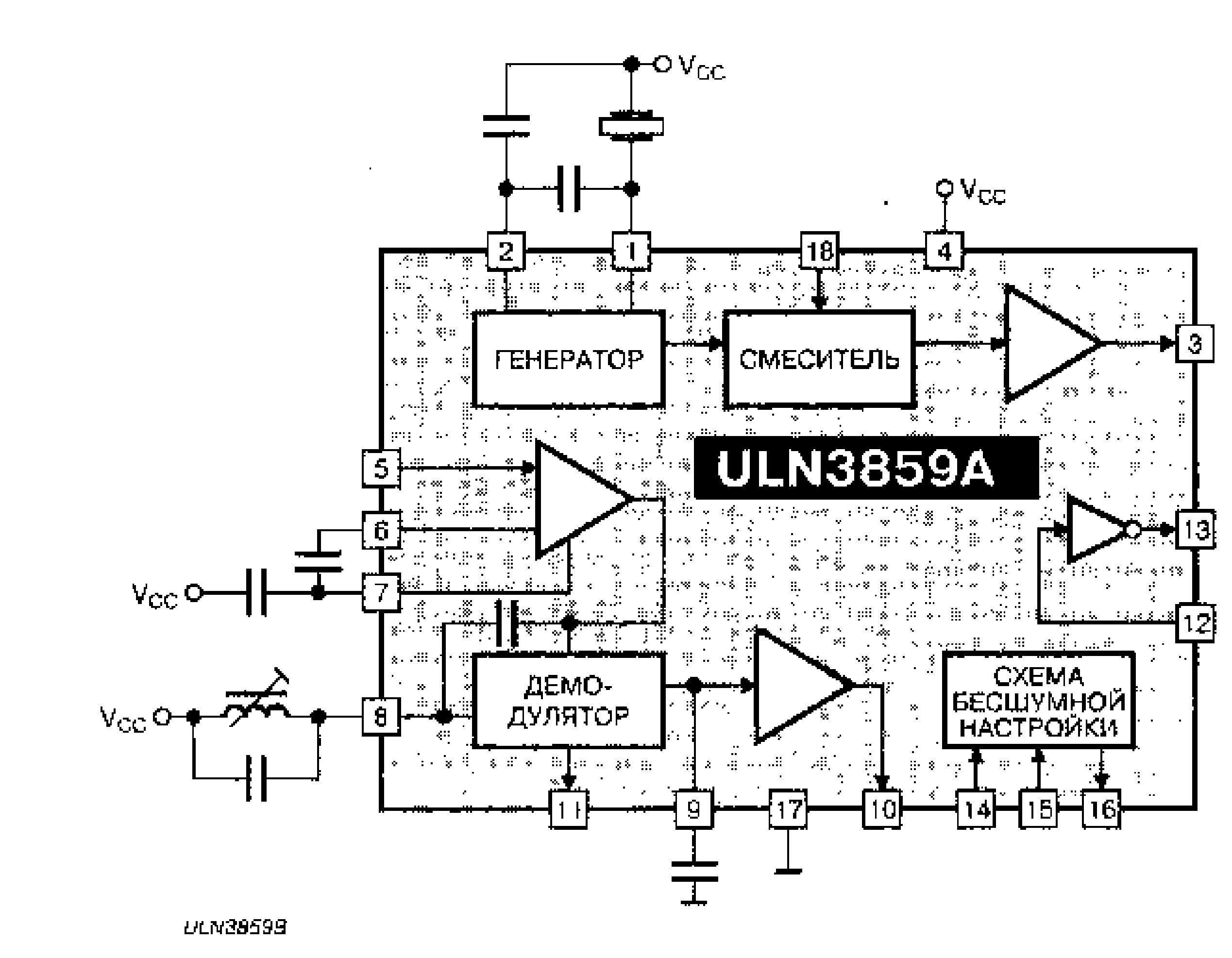
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
2	C OSC	Конденсатор генератора
3	IF2 OUT	Выход сигнала ПЧ 2
4	V_{CC}	Напряжение питания
5	IF2 IN	Вход сигнала ПЧ 2
6	IF BP	Шунтирующий конденсатор усилителя сигнала ПЧ
7	C DEC	Развязывающий конденсатор
8	LC DEM	LC контур демодулятора
9	C DEC	Развязывающий конденсатор

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	A OUT	Выход сигнала ЗЧ
11	AFC OUT	Выход сигнала АПЧ
12	AMP IN	Вход усилителя
13	AMP OUT	Выход усилителя
14	SQ IN	Вход схемы бесшумной настройки
15	SCAN CTL	Вход управления настройки
16	SQ OUT	Выход схемы бесшумной настройки
17	GND	Общий
18	IF1 IN	Вход сигнала ПЧ 1

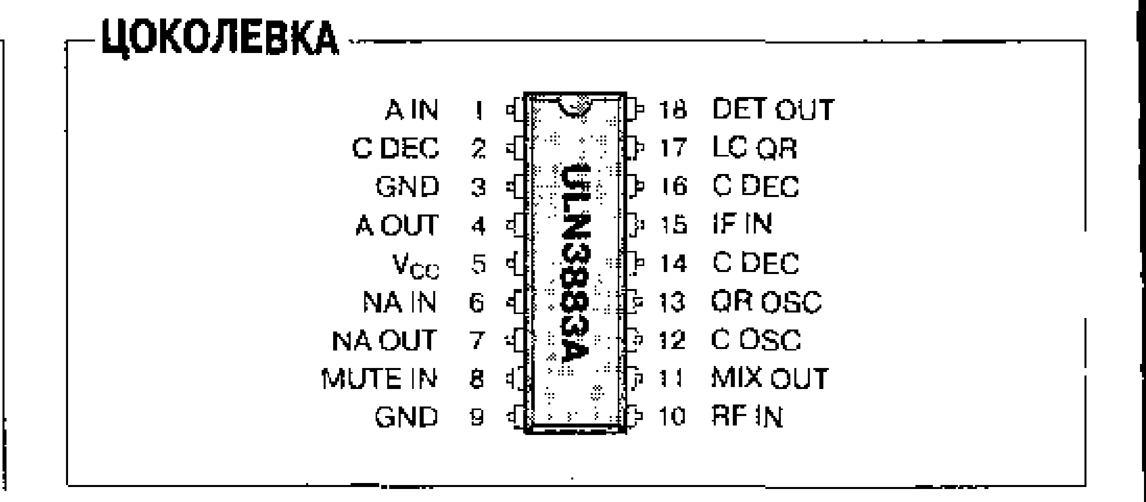
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Преобразование РЧ сигнала в сигнал ПЧ**
- **Детектирование сигнала ПЧ**
- **Усиление сигнала ЗЧ**
- **Блокировка сигнала ЗЧ**

ЦОКОЛЕВКА

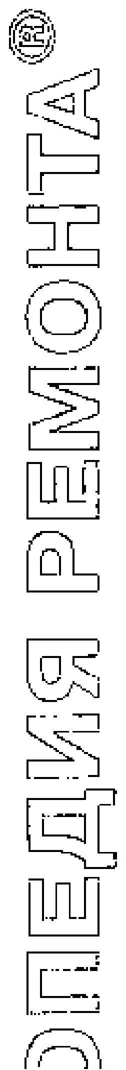


НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

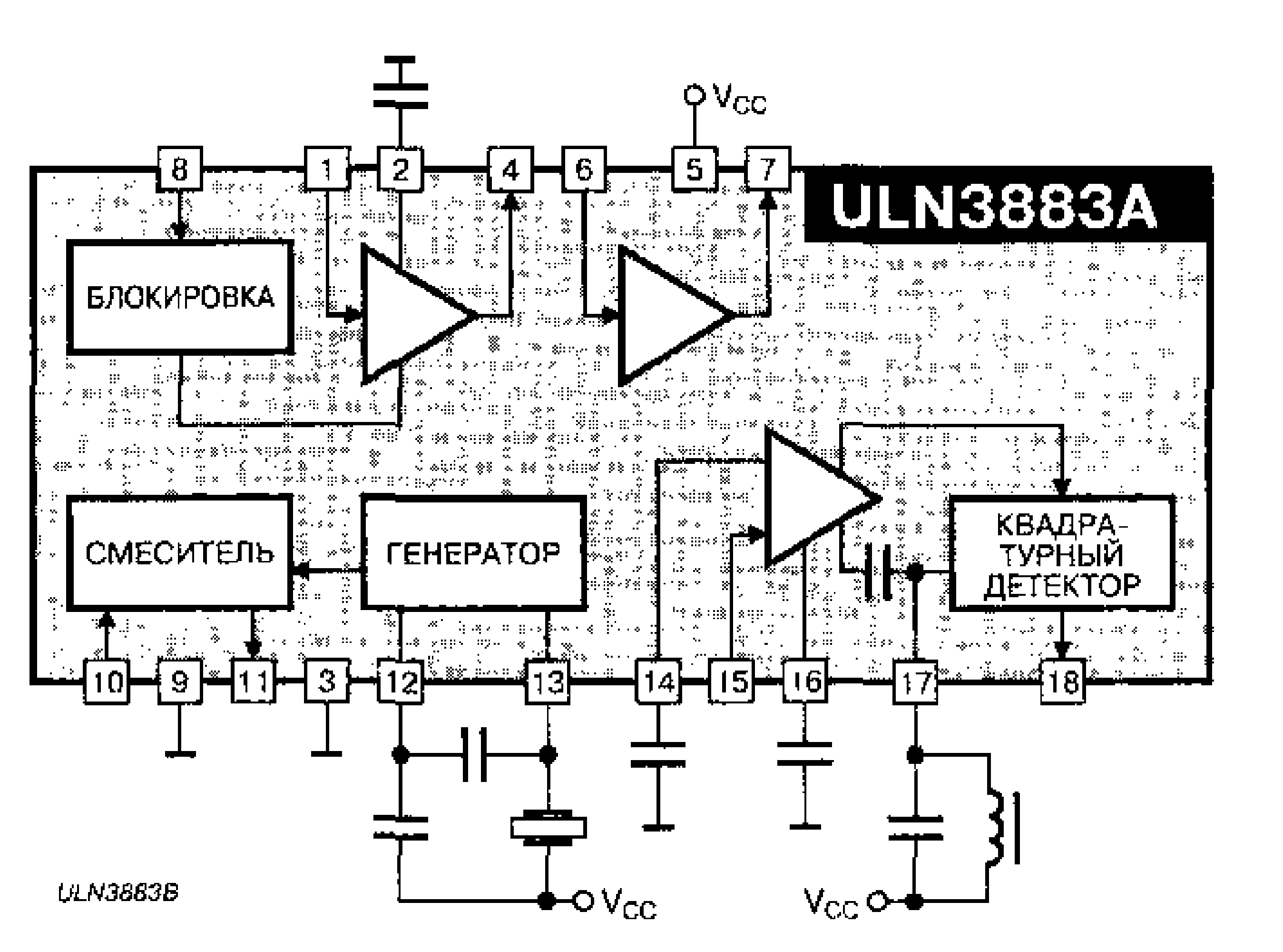
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	A IN	Вход сигнала ЗЧ
2	C DEC	Развязывающий конденсатор
3	GND	Общий
4	A OUT	Выход усиленного сигнала ЗЧ
5	V_{CC}	Напряжение питания
6	NA IN	Вход усилителя шумов
7	NA OUT	Выход усилителя шумов
8	MUTE IN	Вход блокировки
9	GND	Общий

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
10	RF IN	Вход сигнала РЧ
11	MIX OUT	Выход смесителя
12	C OSC	Конденсатор генератора
13	QR OSC	Кварцевый резонатор генератора
14	C DEC	Развязывающий конденсатор
15	IF IN	Вход сигнала ПЧ
16	C DEC	Развязывающий конденсатор
17	LC QD	LC контур квадратурного детектора
18	DET OUT	Выход детектора



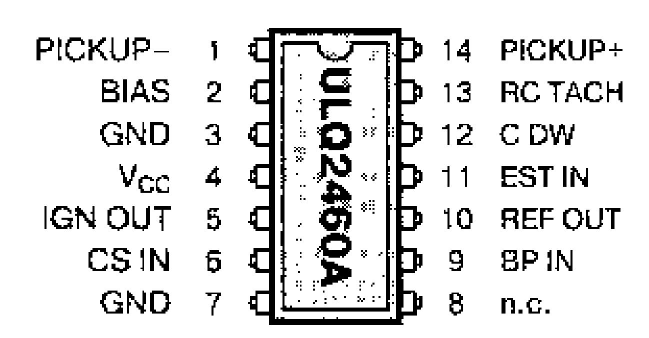
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Интерфейс микропроцессора формирования сигналов распределения вспышек (EST), катушки зажигания и электромагнитного адаптера
- Формирование сигнала частоты и фазы и подача его на EST
- Наличие режима шунтирования
- Формирование постоянного тока управления через катушку зажигания

ЦОКОЛЕВКА



PICKUP– 1, BIAS 2, GND 3, V_{CC} 4, IGN OUT 5, CS IN 6, GND 7, n.c. 8, 9 n.c., 10 n.c., 11 BP IN, 12 REF OUT, 13 EST IN, 14 C DW, 15 RC TACH, 16 PICKUP+ (ULQ2460LW)

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1 (1)	PICKUP-	Отрицательный вход адаптера
2 (2)	BIAS	Смещение уровня
3 (3)	GND	Общий
4 (4)	V_{CC}	Напряжение питания
5 (5)	IGN OUT	Выход на катушку зажигания
6 (6)	CS IN	Вход установки токовой чувствительности
7 (7)	GND	Общий
8 (8)	n.c.	Не используется
9 (11)	BP IN	Вход режима шунтирования
10 (12)	REF OUT	Выход опорной формы волны
11 (13)	EST IN	Вход
12 (14)	C DW	Конденсатор задержки срабатывания
13 (15)	RC TACH	RC цепь тахометра
14 (16)	PICKUP+	Положительный вход адаптера

*) В скобках указаны выводы микросхемы ULQ2460LW. Ее выводы 9 и 10 не используются.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

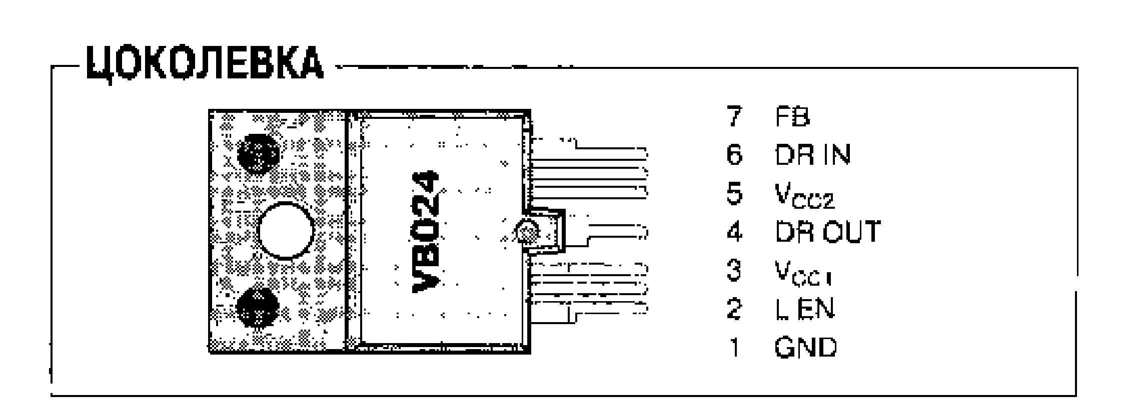
ULQ2460A/LW — + Батареи; ТАХОМЕТР; РЕЖИМ; 35 В; V_{CC}; 0.1 В; Катушка адаптера; ULQ2460B

Номера выводов приведены для ULQ2460A

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА



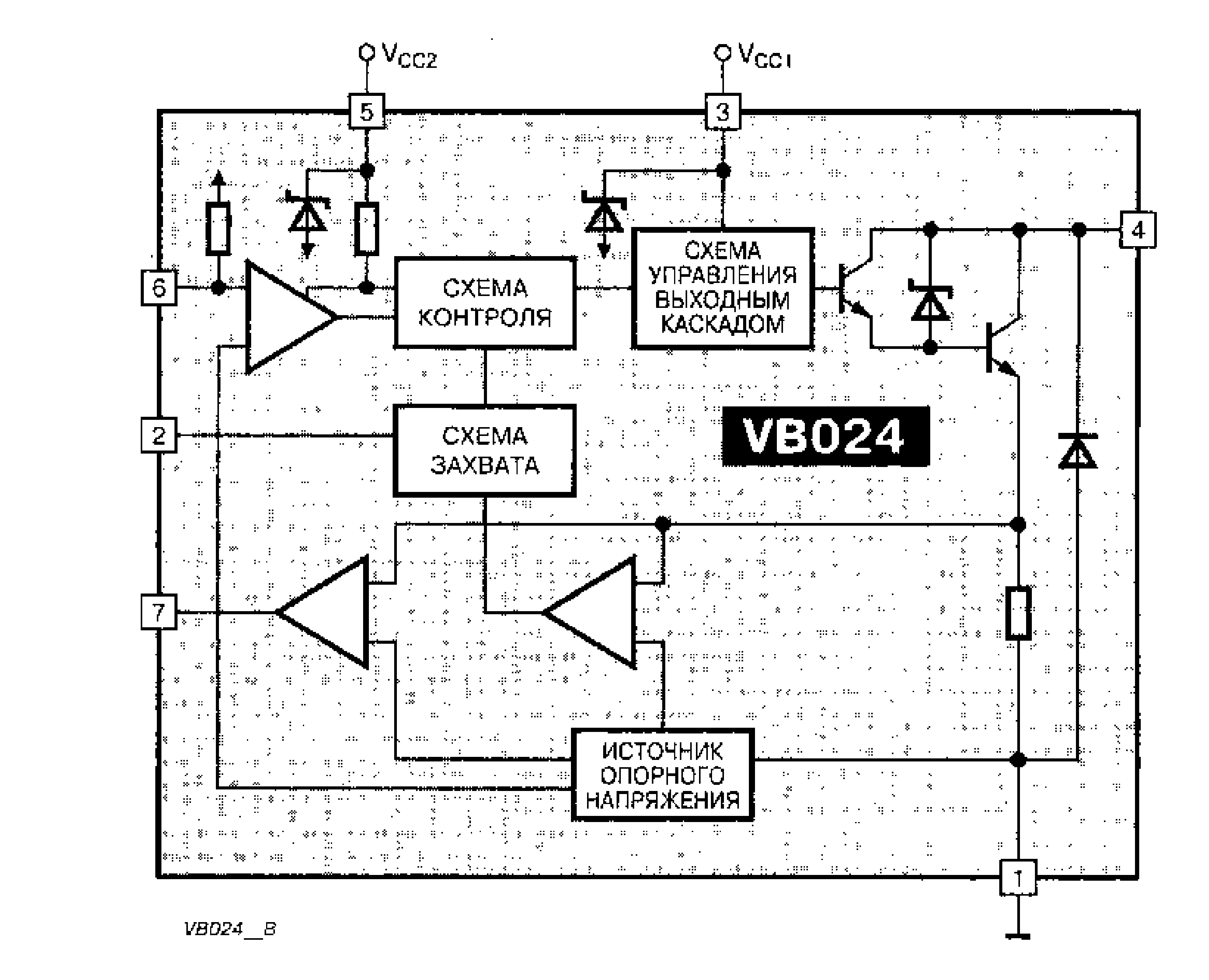
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

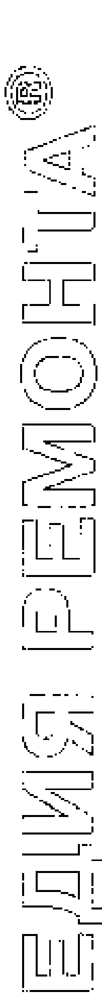
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	L EN	Вход сигнала разрешения захвата
3	V_{CC1}	Напряжение питания выходного каскада
4	DR OUT	Выход ключевого каскада

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
5	V_{CC2}	Напряжение питания
6	DR IN	Вход сигнала управления
7	FB	Выход сигнала обратной связи

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

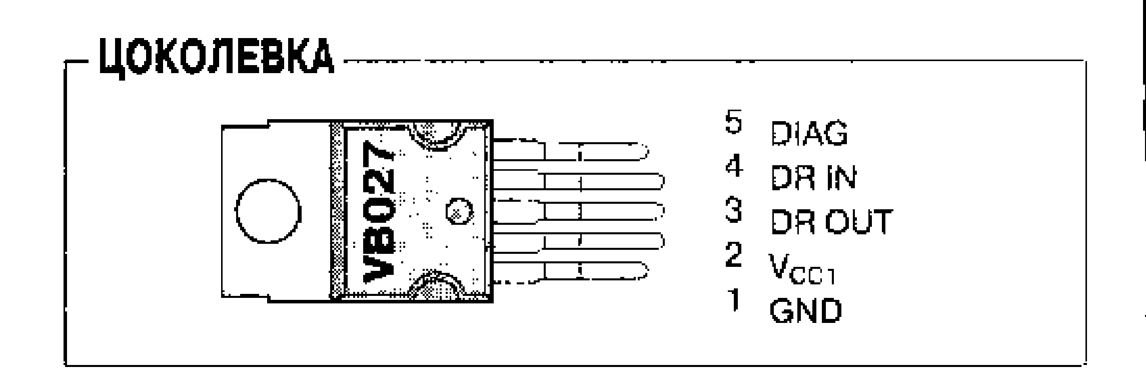




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Формирование сигнала диагностики
- Тепловая защита

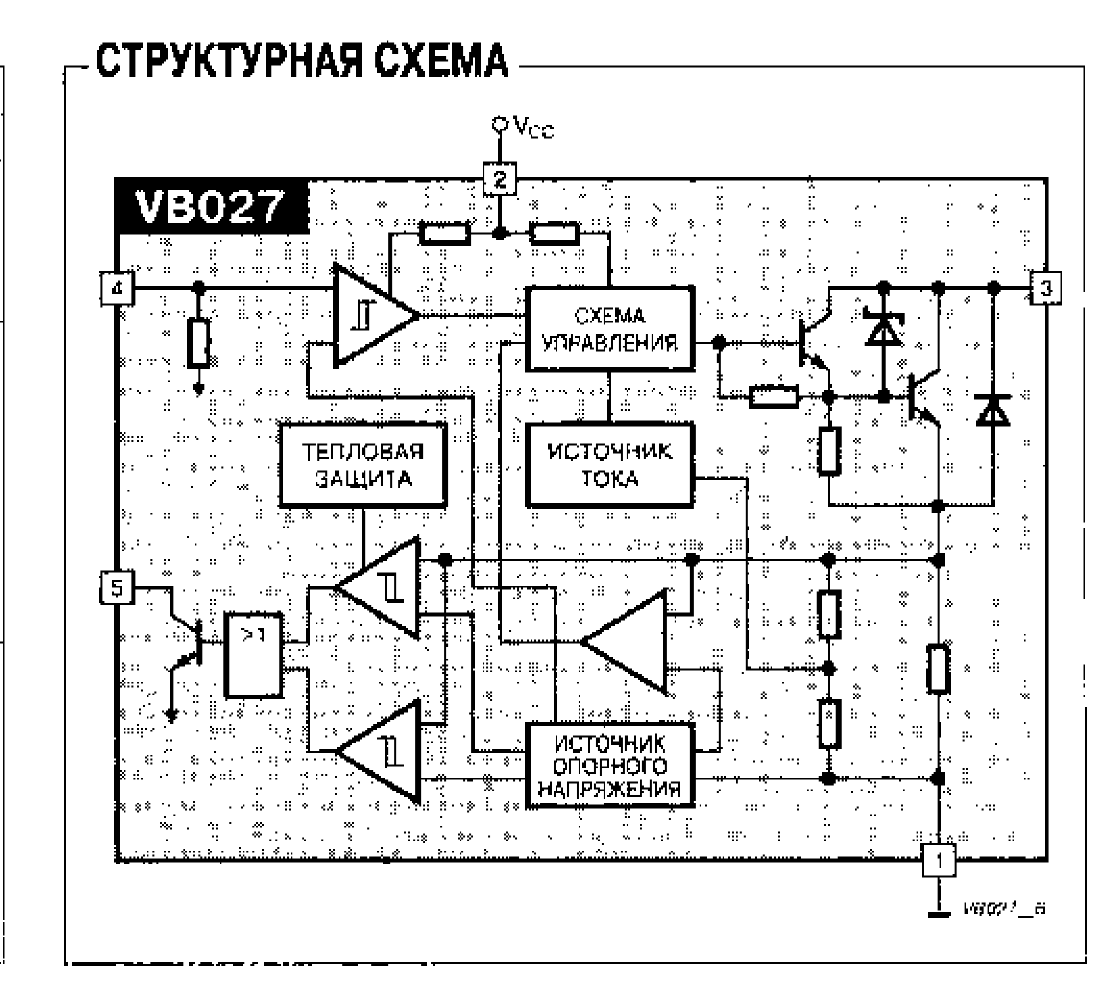
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	V_{CC1}	Напряжение питания выходного каскада
3	DR OUT	Выход ключевого каскада
4	DR IN	Вход сигнала управления
5	DIAG	Выход сигнала диагностики

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

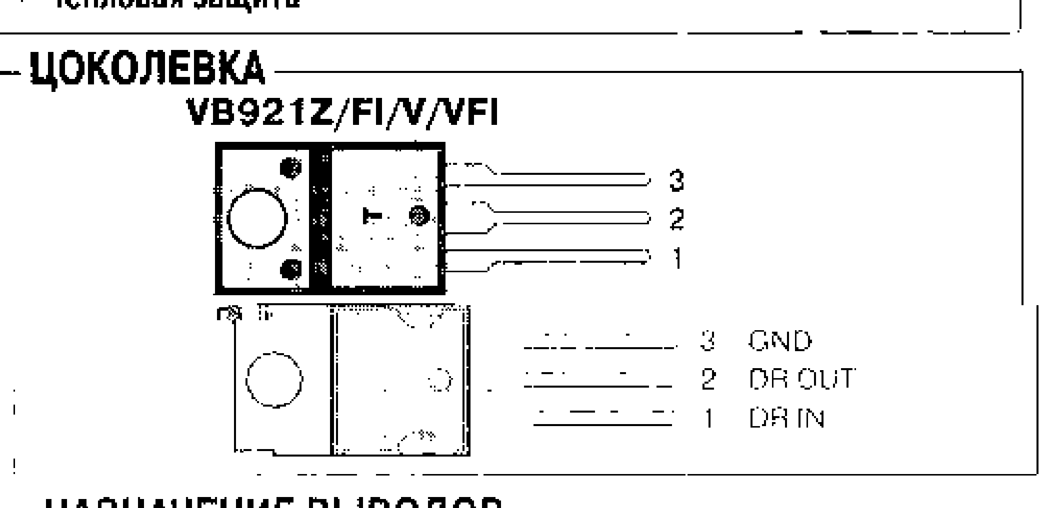




ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

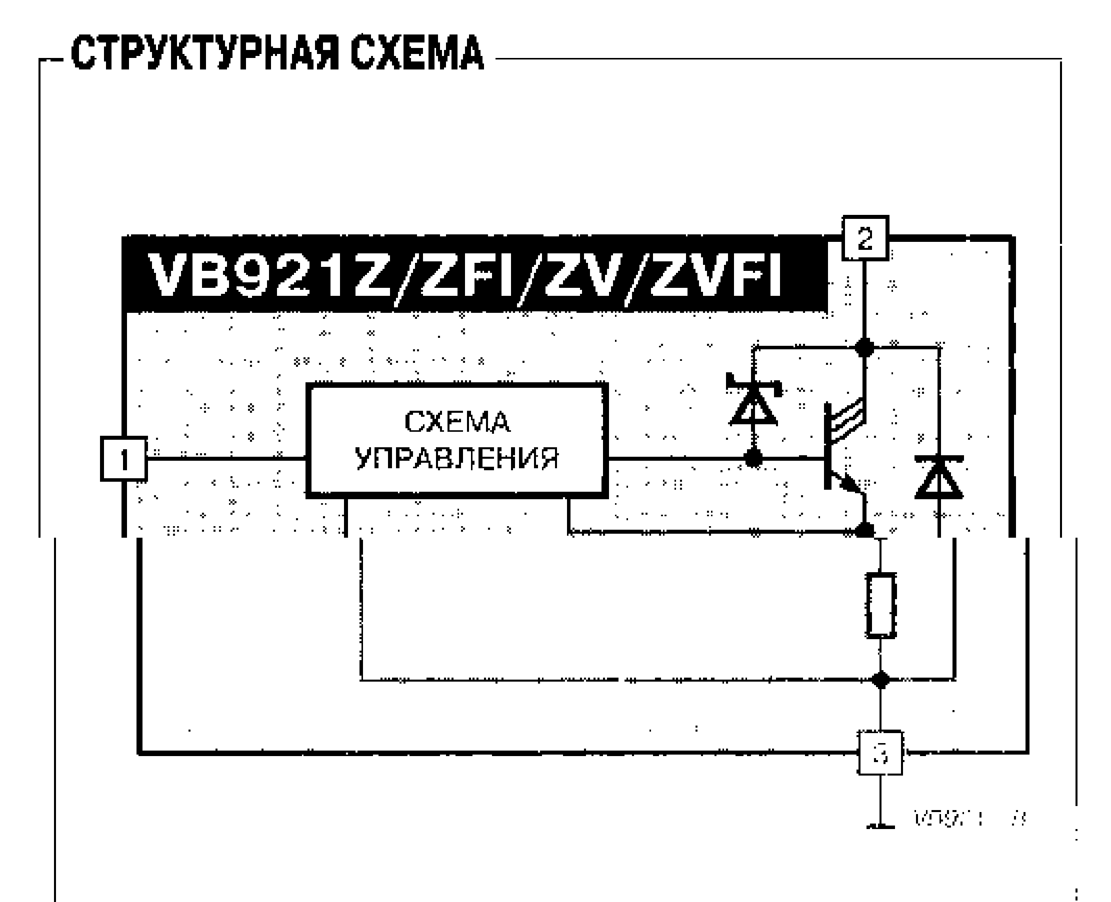
ЦОКОЛЕВКА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR IN	Вход сигнала управления
2	DR OUT	Выход ключевого каскада
3	GND	Общий

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



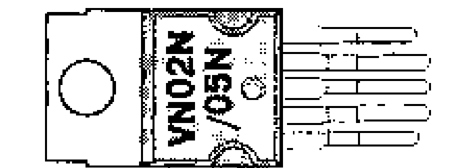
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- **Ограничение выходного тока**
- **Защита по напряжению**
- **Тепловая защита**

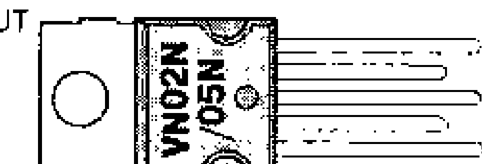
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход сигнала управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	STAT	Выход сигнала подтверждения
5	DR OUT	Выход ключевого каскада

ЦОКОЛЕВКА



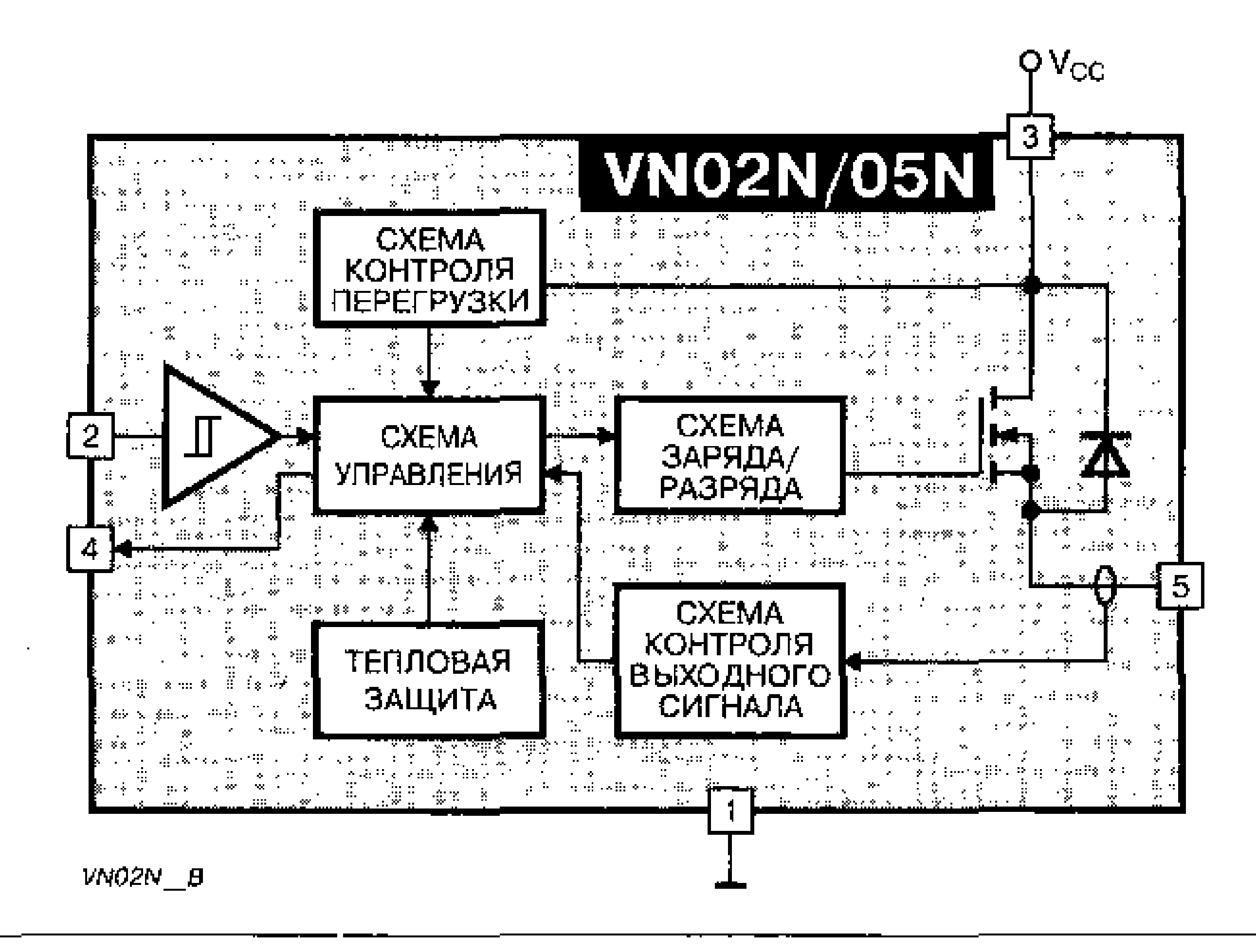
5 DR OUT
4 STAT
3 V_{CC}
2 DR IN
1 GND

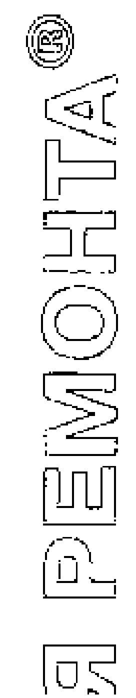


5 DR OUT
4 STAT
3 V_{CC}
2 DR IN
1 GND

5 DR OUT
4 STAT
3 V_{CC}
2 DR IN
1 GND

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА





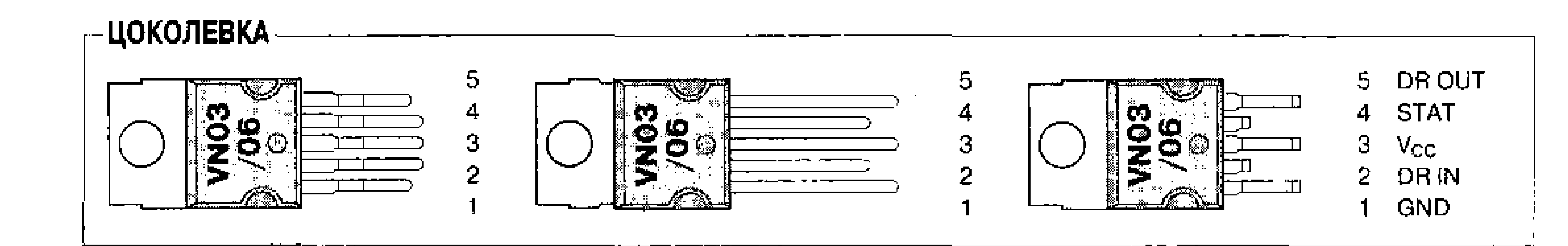
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Ограничение выходного тока
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход сигнала управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	STAT	Выход сигнала подтверждения
5	DR OUT	Выход ключевого каскада

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

VN03/06

V_{CC}

3

СХЕМА КОНТРОЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ

2

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

СХЕМА ЗАРЯДА/РАЗРЯДА

5

СХЕМА КОНТРОЛЯ ОТКРЫТОГО СОСТОЯНИЯ ВЫХОДНОГО КАСКАДА

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА

ФИЛЬТР

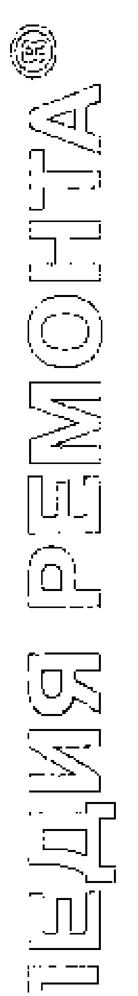
СХЕМА КОНТРОЛЯ ЗАКРЫТОГО СОСТОЯНИЯ ВЫХОДНОГО КАСКАДА

СХЕМА КОНТРОЛЯ

4

1

VN03__B



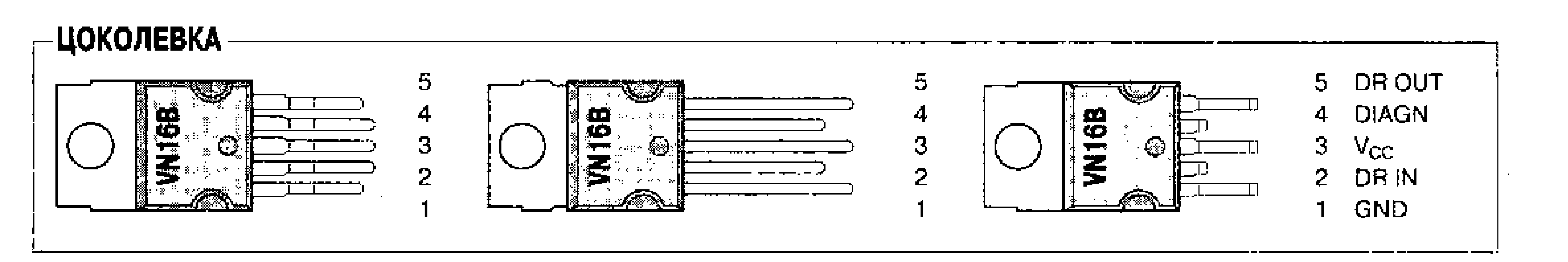
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

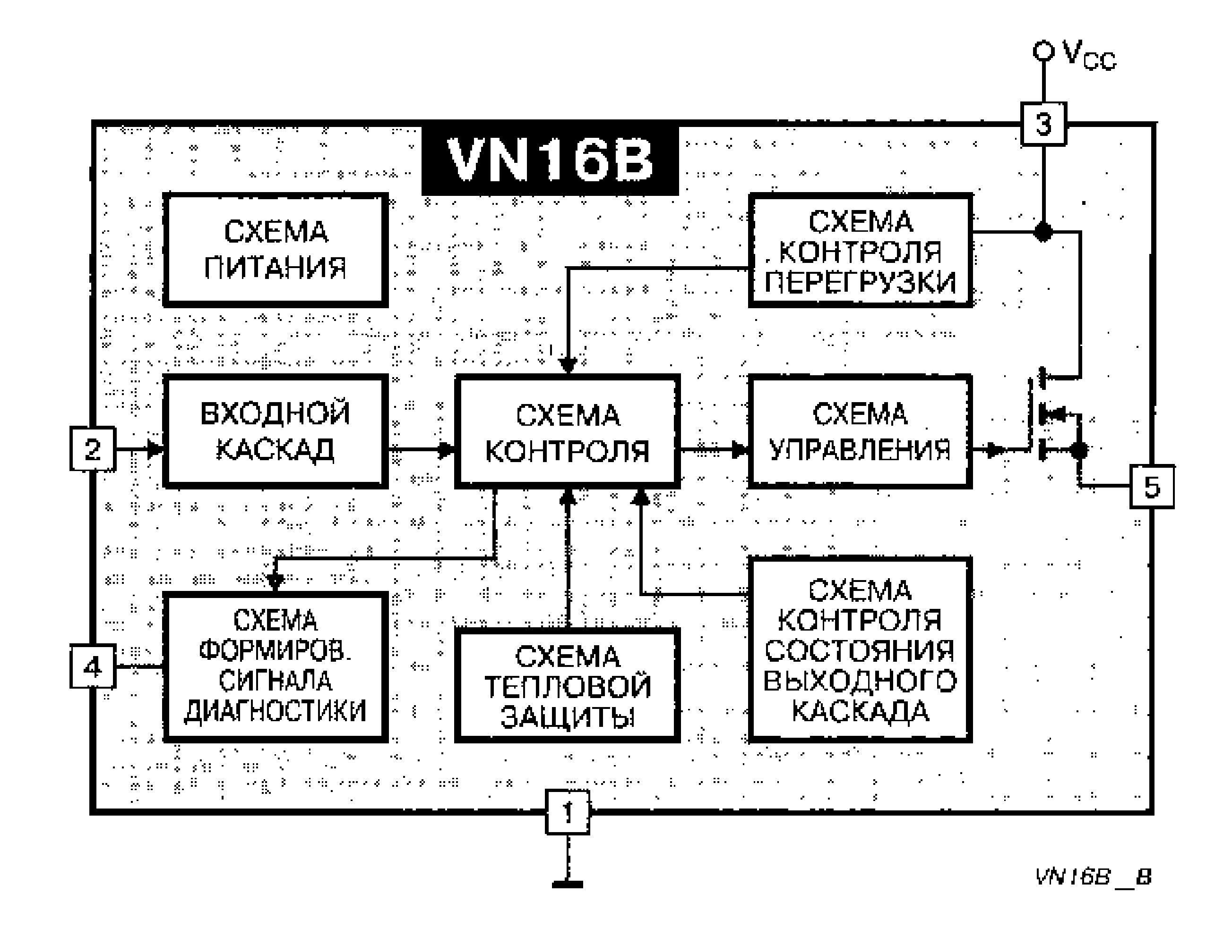
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	DIAGN	Выход сигнала диагностики
5	DR OUT	Выход напряжения управления

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



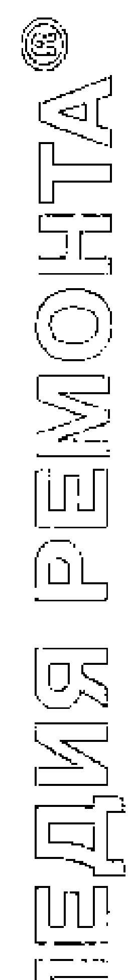


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ VN16BSP

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

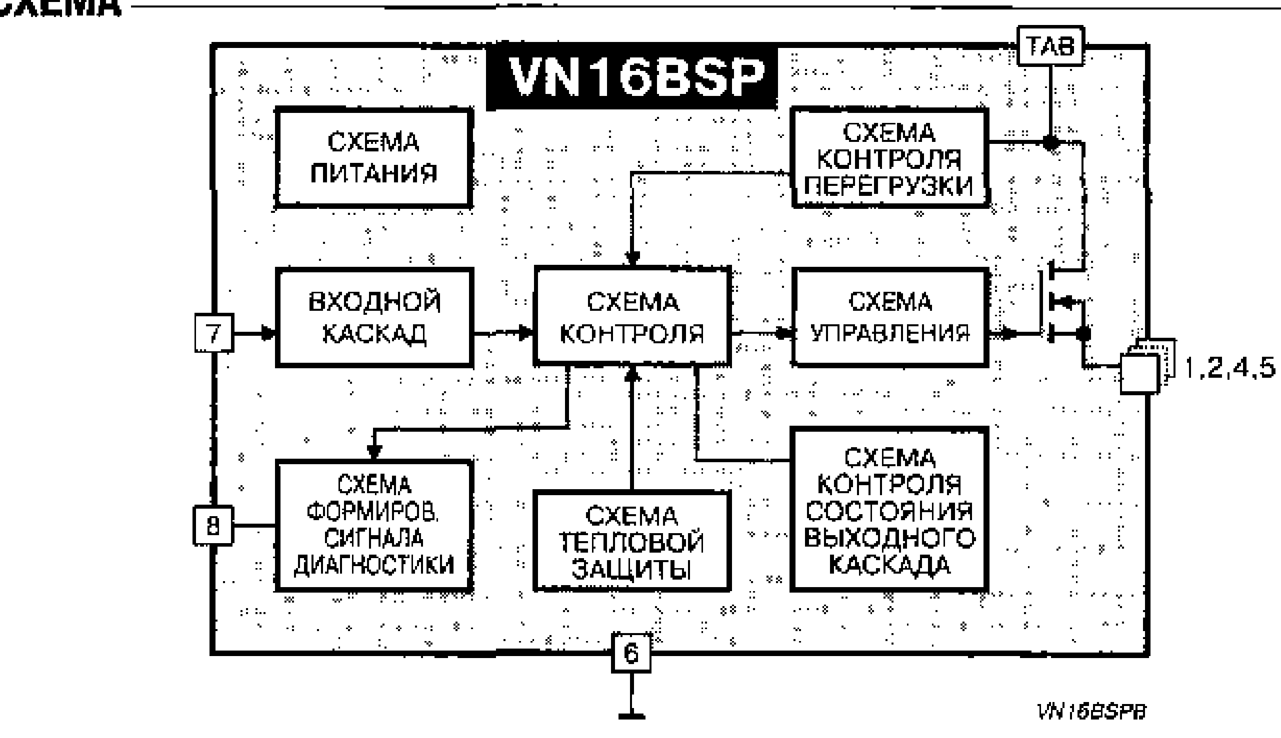
#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	DR OUT	Выход напряжения управления
2	DR OUT	Выход напряжения управления
3	n.c.	Не используется
4	DR OUT	Выход напряжения управления
5	DR OUT	Выход напряжения управления
6	GND	Общий
7	DR IN	Вход управления
8	DIAGN	Выход сигнала диагностики
9	n.c.	Не используется
10	n.c.	Не используется

ЦОКОЛЕВКА

DR OUT 1 — 10 n.c.
DR OUT 2 — 9 n.c.
n.c. 3 — 8 DIAGN
DR OUT 4 — 7 DR IN
DR OUT 5 — 6 GND

VN16B SP

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



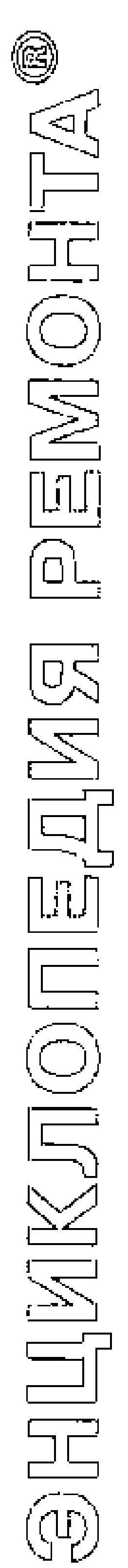


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ VN220

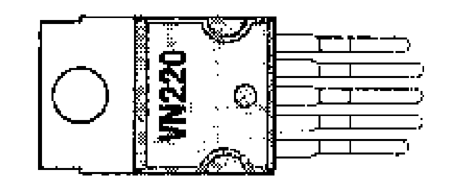
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

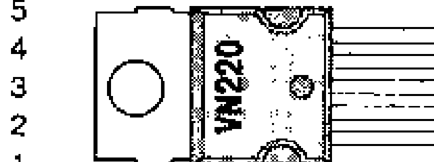
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	STAT	Выход сигнала состояния
5	DR OUT	Выход напряжения управления

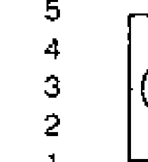
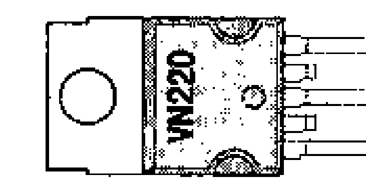
ЦОКОЛЕВКА



5 4 3 2 1

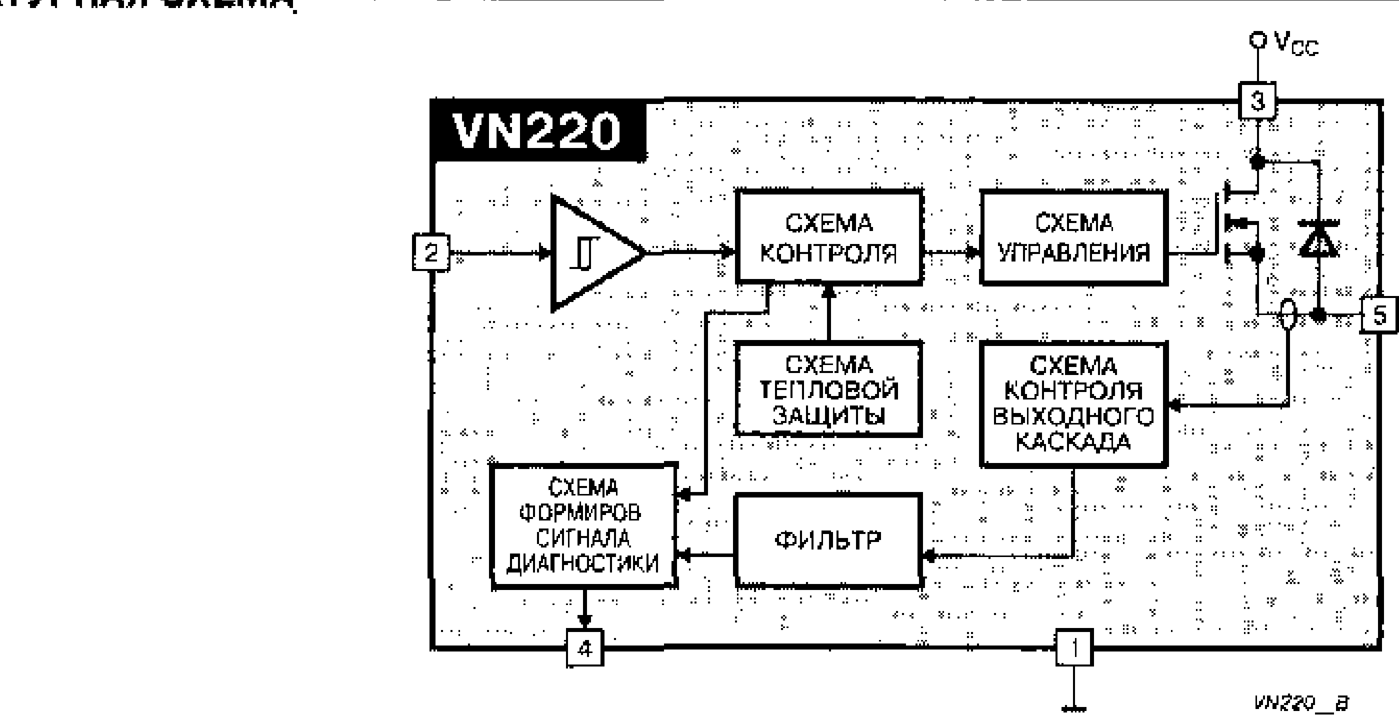


5 4 3 2 1

5 DR OUT
4 STAT
3 V_{CC}
2 DR IN
1 GND

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



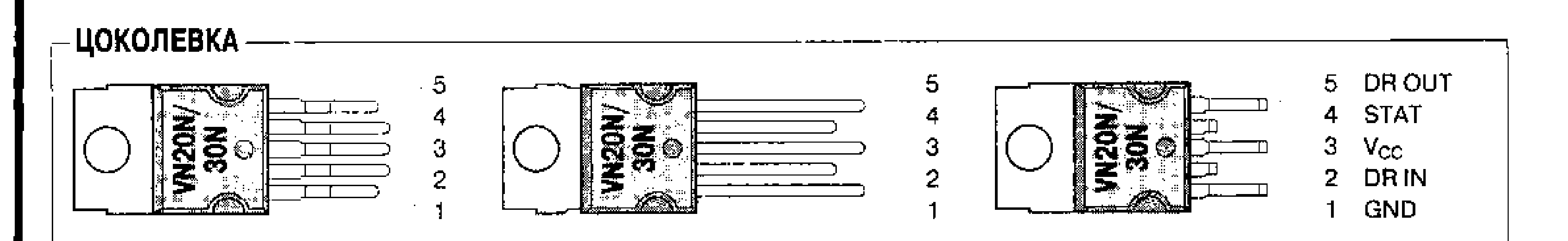
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	STAT	Выход сигнала состояния
5	DR OUT	Выход напряжения управления

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

VN20N/30N

V_{CC}

СХЕМА КОНТРОЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ

СХЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

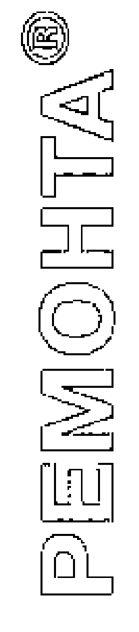
СХЕМА ЗАРЯДА/РАЗРЯДА

СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ

СХЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВЫХОДНОГО КАСКАДА

1 2 3 4 5

VN20N_B



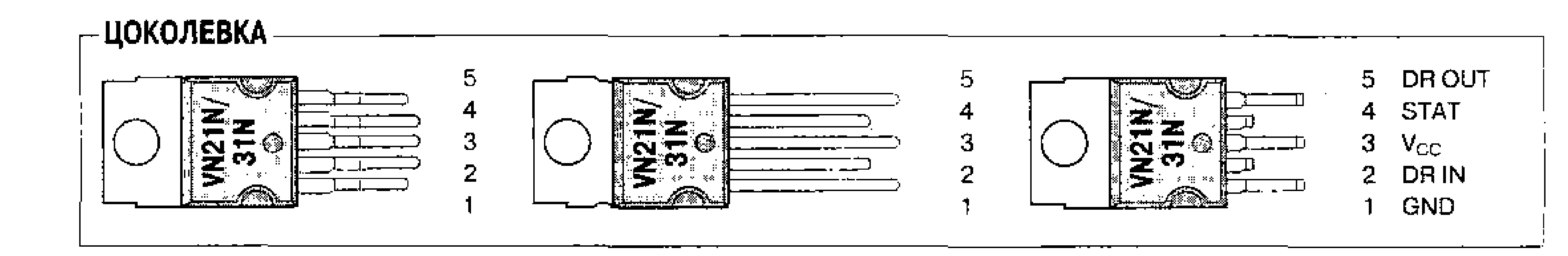
ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	DR IN	Вход управления
3	V_{CC}	Напряжение питания
4	STAT	Выход сигнала состояния
5	DR OUT	Выход напряжения управления

ЦОКОЛЕВКА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

VN21N/31N

V_{CC}

СХЕМА КОНТРОЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ

СХЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

СХЕМА ЗАРЯДА И РАЗРЯДА

СХЕМА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ

ФИЛЬТР

СХЕМА КОНТРОЛЯ ВЫХОДНОГО КАСКАДА (ОТКРЫТ)

СХЕМА ФОРМИРОВ. СИГНАЛА ДИАГНОСТИКИ

СХЕМА КОНТРОЛЯ ВЫХОДНОГО КАСКАДА (ЗАКРЫТ)

1 2 3 4 5

VN21N_B

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль состояния выходных каскадов
- Защита по напряжению
- Тепловая защита

ЦОКОЛЕВКА

GND	1	10	n.c.
GND	2	9	n.c.
n.c.	3	8	V_{CC}
GND	4	7	STAT
GND	5	6	DR IN

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

#	СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	GND	Общий
2	GND	Общий
3	n.c.	Не используется
4	GND	Общий
5	GND	Общий
6	DR IN	Вход управления
7	STAT	Выход сигнала состояния
8	V_{CC}	Напряжение питания
9	n.c.	Не используется
10	n.c.	Не используется

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

VN121SPB

